Leyes de Software Libre en la Provincia de Santa Fe

su aplicación en la administración pública desde el año 2005 hasta 2013



Por Martín Jorge Bayo | 2014



 **Autor:** Martín Jorge Bayo
Diseño: Ana Clara Nicola

 **Edición:** Mayo 2014





Este trabajo se realizo en el ámbito de la cátedra Seminario de Investigación de la Carrera ***Licenciatura de Sistemas de Información****, de la* ***Universidad Católica de la Provincia de Santa Fe*** *y fue supervisado por los docentes* ***Gustavo Farabollini*** *y* ***Alberto Kreig****.*

No se podría haber realizado este documento sin el apoyo de mi pareja ***Carolina*** *y mis hijos* ***Santiago*** *y* ***Pedro****.*

Se valora mucho el apoyo de ***Oscar****,* ***Martin****,* ***Celeste****,* ***Alejandro****,* ***Laura****,* ***Ana Clara****, participantes del* ***laboratorio Observatorio de Cultura Libre y Software Libre*** *y del* ***Grupo de usuarios de Linux del Litoral (LUGLi)****.*





Indice de contenido



CAPÍTULO 1

Introducción

Introducción

En la actual era de la Información y Comunicación el Software es la herramienta central en el que se comunica nuestra sociedad y tal como Plantea Manuel Liz, "La técnica y la tecnología comparten el objetivo de actuar en la realidad satisfaciendo los intereses de ciertos sujetos, que para cumplirlo requiere: conocer esos intereses, conocer la realidad sobre la que se actúa,Saber como actuar, Actuar, disponer de criterios evaluadores y evaluar el resultado de la acción realizada como un progreso en la satisfacción de los intereses que se han tomado como punto de referencia" [1].

Estos intereses no son para toda la sociedad sino que pertenecen a ciertos sujetos, en este caso se le atribuyen a distintas empresas de software.

En la provincia de Santa Fe existe desde 2004 una ley de Software Libre (SL) la cual fue regulada desde 2005; en el año 2010 se aprobó una segunda ley que no fue regulada hasta el momento. La ley 12360 del año 2004 enuncia en su articulo 2 que los Poderes Ejecutivo, Legislativo, y Judicial, los organismos descentralizados y las empresas donde el Estado Provincial posea mayoría accionaria emplearán en sus sistemas y equipamientos de informática preferentemente SL.

Pero el SL es considerado algo más que sólo la aplicación técnica de instrumentos prácticos y legales: es considerado como un movimiento social donde se defienden las libertades de los usuarios de software de computadoras, se consideran nuevas formas de generar y compartir conocimiento, poniéndose de manifiesto la adhesión a ideologías distintas al sistema capitalista actual.

Un planteo que se discute en distintos grupos de SL es si una ley de como la 13139 y por mas que abarque todos estos puntos es o no suficiente para desarrollar e impulsar este tipo de movimiento en la administración pública y por lo tanto que tenga impacto en la sociedad, o si es indispensable que se tomen distintos tipos de medidas.

Mediante este tipo de leyes se estaría promoviendo entre otras cosas que se expanda el negocio del software a empresas locales haciendo crecer la economía e industrias de la región, no solo desarrollando software para el gobierno local sino también para empresas que se ven favorecidas por el movimiento del SL.

El presente trabajo pretende estudiar y analizar si la puesta en vigencia de ambas leyes llevaron a desarrollar, implementar y promover el SL como así también todo lo que significa su filosofía. Por otro lado, nos preguntamos si la sanción y posterior puesta en vigencia de las leyes fueron acompañadas por políticas de Estado referida al SL que asegurara el pleno aprovechamiento de sus posibilidades.

1 - Manuel Liz ("Conocer y actuar a través de la tecnología", en F. Broncano (ed.), Nuevas meditaciones sobre la técnica, Madrid, Trotta, 1995, 29)

Hipótesis

La implementación de las leyes 12360/04 y 13139/10 de la Provincia de Santa Fe no han sido acompañada por la puesta en práctica de políticas la toma de decisiones, capacitación y difusión que permitan migrar satisfactoriamente a SL los sistemas informáticos del Estado.



CAPÍTULO 2

Marco Teórico

Marco Teórico

Antes de conocer qué significa SL, definimos en primer término qué se entiende por la actividad que trabaja con software, esa actividad llamada informática, y en segundo término, cuál es la relación entre ciencia, tecnología y sociedad a través de la historia, ya que al tratarse en el caso del SL, como se anticipó en la introducción, de un movimiento que trasciende lo meramente técnico para involucrarse en cuestiones políticas e ideológicas, la comprensión de estas relaciones resulta fundamental para tener una visión más global del tema.

Una definición de la informática

La informática o la computación no debe confundirse con los artefactos o sea con la computadora o el ordenador. Se puede decir que la informática o la computación es la actividad de construir esos artefactos. Sería preferible evitar el término "computación" porque su significado es más restringido que "informática". La informática hace referencia al conjunto de actividades implicadas en la producción de los artefactos (la computadora) y a sus funcionamientos.

La cuestión que la que se ocupan los autores del manual de Informática y sociedad[2] es si la informática es una ciencia o una tecnología o una actividad nueva: una tecnociencia. En general, suele hablarse de "ciencias de la computación". Esta denominación ubica a la informática como una ciencia. Pero cuando se habla de "Ingeniería Informática" se está ubicando a la informática dentro de las tecnologías, puesto que la ingeniería refiere a un tipo de actividad de producir (tecnólogo) o de poner en funcionamiento o de administrar y reparar tecnologías. Esta denominación ubica la informática dentro de la tecnología. La condición tecnociencia es más compleja porque no caracteriza tanto la naturaleza del objeto sino las relaciones sociales en las que ingresa.

Tal como plantea Manuel Liz, la distinción entre ciencia y tecnología atraviesa una doble crisis. Una crisis institucional: las mismas instituciones hacen ciencia y tecnología.

Una crisis conceptual: los criterios que habían servido para realizar la distinción fueron impugnados por las nuevas formas de producción de ciencia y tecnología a partir de la Gran Ciencia[3].

- Trabajemos esto último. La distinción entre ciencia y tecnología era la siguiente:
- La ciencia sólo busca el conocimiento puro y desinteresado
- La tecnología sólo busca actuar en la realidad para transformarla.

Esta distinción es inaplicable a la ciencia y a la tecnología producidas luego de la Gran Ciencia. Más allá de si es posible considerar que en algún momento de su historia la ciencia fue una empresa de

2 - Oscar Vallejos ,Claudia Neil ,Alicia Naput ; Manual de Informática y Sociedad; Material de Cátedra

3 - La llamada Gran Ciencia, es una forma de organización social de la ciencia que surge a partir del vínculo de la ciencia con el Estado en la segunda gran guerra (guerra mundial). Como dice Sánchez Ron, la Gran Ciencia es un "tipo de práctica científica que se ha desarrollado durante nuestro siglo y que requiere de grandes recursos de infraestructura y personal, y, por consiguiente, económicos. Por este motivo, es necesario tomar decisiones políticas de cierta envergadura para iniciar o mantener proyectos de Gran Ciencia".

búsqueda de conocimiento puro y desinteresado es claro que desde la Gran Ciencia, la ciencia busca un tipo de conocimiento que permita actuar (mejor o de manera más eficiente) en la realidad. La tecnología, al esforzarse por actuar de manera más controlada sobre la realidad, produce (y utiliza) conocimiento cada vez más detallado sobre esa realidad . Y esto que hoy en día nos puede parecer muy normal, no siempre ha sido así sino que se trata de una novedad del siglo XX."

Tal como explica Vallejos en Manual de Informática y Sociedad: La ciencia intenta producir una teoría (explicativa y predictiva) sobre el mundo y eso quiere decir – como dice el filósofo John Searle – que la ciencia intenta ajustarse a cómo es el mundo; dicho de otra manera, intenta producir una teoría explicativa y predictiva que sea lo más ajustada posible al mundo. La tecnología también tiene una relación de "ajuste" con el mundo, pero esa relación de ajuste es diferente: la tecnología intenta ajustar el mundo (transformar el mundo, suele decirse) a los deseos o intereses humanos o de ciertos grupos; es decir, la tecnología es una actividad que los seres humanos desarrollamos cuando hay un desajuste entre nuestros intereses o deseos y el mundo: la tecnología salva ese desajuste haciendo que el mundo se ajuste a lo que nosotros deseamos (o sea que transforma el mundo para que se cumplan nuestros deseos).

Las teorías imponen orden conceptual en nuestras ideas y las dotan de un enorme potencial deductivo. Pero los modelos poseen varios rasgos característicos que no tienen las teorías: impactan enormemente en nuestra sensibilidad, estimulan con gran intensidad nuestras capacidades imaginativas y sugerirían de manera muy directa acciones.(Liz 2002: 274-5)

De acuerdo a esto podemos afirmar que la informática es una actividad de "diseño radical" o "invención" de un artefacto: una máquina manipuladora de símbolos.



Primero definir qué es Software

Existen varias definiciones similares aceptadas para Software, pero probablemente la más formal sea la siguiente:

> *"Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación."*
>
> *Estándar 729 del IEEE5*

Considerando esta definición, el concepto de software va más allá de los programas de computación en sus distintos estados: código fuente, binario o ejecutable; también su documentación, los datos a

procesar e incluso la información de usuario forman parte del software: es decir, abarca todo lo intangible, todo lo «no físico» relacionado.

El término Software fue usado por primera vez en este sentido por John W. Tukey en 1957. En la ingeniería de software y las ciencias de la computación, el software es toda la información procesada por los sistemas informáticos: programas y datos.

El concepto de leer diferentes secuencias de instrucciones (programa) desde la memoria de un dispositivo para controlar los cálculos fue introducido por Charles Babbage como parte de su máquina diferencial. La teoría que forma la base de la mayor parte del software moderno fue propuesta por Alan Turing en su ensayo de 1936, «Los números computables», con una aplicación al problema de decisión.



La Definición de Software Libre

De acuerdo a la definición de la Free Software Foundation (en adelante FSF), «Software Libre» es aquel software que respeta la libertad de los usuarios y la comunidad, refiriéndose concretamente a la libertad de copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. Estas libertades garantizan que los usuarios (tanto individualmente como en forma colectiva) controlan el programa y lo que hace.

En esta definición de SL se hace evidente que se trata de un concepto con implicancias políticas, sociales y éticas distintas de las habituales o mayoritarias en el mercado de la tecnología e incluso del conocimiento: la idea de que al adquirir un software cualquier usuario tiene también el derecho de copiarlo, distribuirlo, estudiarlo, modificarlo y mejorarlo.

La cuestión de base, para la FSF, es que cuando sólo el programador tiene control sobre el programa, también tendrá el control de los usuarios, transformándose el programa en un instrumento de poder: es el caso del software llamado «privativo».

Asimismo, se insiste en el hecho de que el «software libre» es una cuestión de libertad, no de precio.

Para ampliar la definición de SL, siempre siguiendo a la FSF, se afirma que un programa es SL si los usuarios tienen las cuatro libertades esenciales, que son las siguientes:

- La libertad de ejecutar el programa para cualquier propósito (libertad 0).
-
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y cambiarlo para que haga lo que el usuario quiera (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

- La libertad de redistribuir copias (libertad 2).
- La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas (libertad 3). Esto permite al usuario ofrecer a toda la comunidad la oportunidad de hacer uso de las modificaciones. En este caso, nuevamente aparece como condición necesaria el acceso al código fuente.

Estas son, entonces, las condiciones para que un programa sea SL. Se analizarán con mayor detalle estas cuatro libertades consideradas básicas.

La libertad 0, libertad de ejecutar el programa, significa que cualquier tipo de persona u organización es libre de usarlo en cualquier tipo de sistema de computación, para cualquier tipo de trabajo y finalidad, sin que exista obligación alguna de comunicarlo al programador ni a ninguna otra entidad específica. De este modo, cobra importancia el propósito de los usuarios, no el de los programadores. El usuario es libre de ejecutar el programa para alcanzar sus propósitos, y si lo distribuye a otra persona, también esa persona será libre de ejecutarlo para lo que necesite; nadie tiene derecho a imponerle sus propios objetivos.

En cuanto a la libertad de redistribuir copias, debe incluir las formas binarias o ejecutables del programa, así como el código fuente, tanto para las versiones modificadas como para las que no lo estén. (De este modo se asegura que los sistemas operativos libres se puedan instalar fácilmente).

Para que la libertad 1 y 3 de realizar cambios y publicar las versiones modificadas tengan sentido, se debe tener permanentemente acceso al código fuente del programa. Por consiguiente, el acceso al código fuente es una condición necesaria para el SL.

La libertad 1 incluye la libertad de usar su versión modificada en lugar de la original. Si el programa se entrega con un producto diseñado para ejecutar versiones modificadas de terceros, pero rechaza ejecutar las suyas, una práctica conocida como «tivoización» [«tivoization»] o «arranque seguro» [«lockdown»] (en la terminología de los que la practican); la libertad 1 se convierte más en una ficción teórica que en una libertad práctica. Esto no es suficiente. En otras palabras, estos binarios no son SL, incluso si se compilaron desde un código fuente que es libre.

Una manera de modificar el programa es agregándole subrutinas y módulos libres ya disponibles. Si la licencia del programa especifica que no se pueden añadir módulos que ya existen y que están bajo una licencia apropiada, por ejemplo si requiere que usted [el usuario] sea el titular de los derechos de autor del código que desea añadir, entonces se trata de una licencia demasiado restrictiva como para considerarla libre.

La libertad 3 incluye la libertad de publicar las versiones modificadas de un software como SL. Sin embargo, ciertos tipos de reglas sobre la manera de distribuir SL son aceptables, cuando no entran en conflicto con las libertades principales. Por ejemplo, el copyleft (definido muy resumidamente) es la regla en base a la cual, cuando redistribuye el programa, no se pueden agregar restricciones para denegar a los demás las libertades principales. Esta regla no entra en conflicto con las libertades principales, más bien las protege.

Para que estas libertades sean reales, deben ser permanentes e irrevocables; es decir que para que un software sea libre, no se permite revocar la licencia, ni añadir restricciones a las condiciones de uso en forma retroactiva, sin que haya habido ninguna acción de parte del usuario que lo justifique.

«SL» no significa que «no es comercial». Un programa libre debe estar disponible para el uso comercial, la programación comercial y la distribución comercial. La programación comercial de SL ya no es inusual; este SL comercial es muy importante. Un usuario puede haber pagado para obtener copias de SL, o puede haber obtenido copias sin costo. Pero sin tener en cuenta cómo obtuvo sus copias, siempre tiene la libertad de copiar y modificar el software, incluso de vender copias.

Si una modificación constituye o no una mejora, es un asunto subjetivo. Si el derecho del usuario a modificar un programa se limita, básicamente, a modificaciones que alguna otra persona considera una mejora, el programa no es libre.

No obstante, eventuales reglas sobre cómo empaquetar una versión modificada son aceptables si no limitan substancialmente la libertad del usuario para publicar versiones modificadas, o su libertad para hacer y usar versiones modificadas en privado. Así, es aceptable que una licencia le obligue a cambiar el nombre de la versión modificada, eliminar el logotipo o identificar sus modificaciones como suyas. Son aceptables siempre y cuando esas obligaciones no le dificulten al usuario la publicación de sus modificaciones.

Las normas del tipo «si pone a disposición su versión de este modo, también debe hacerlo de este otro modo» también pueden ser, bajo la misma condición, admisibles. Un ejemplo de una norma admisible sería alguna que requiera que, si un usuario ha distribuido una versión modificada y uno de los programadores anteriores le solicita una copia, él deba enviársela (habrá que tener en cuenta que tal norma le sigue permitiendo al usuario optar por distribuir o no distribuir su versión). Las normas que obligan a suministrar el código fuente a los usuarios de las versiones publicadas también son admisibles.

Un problema particular se presenta cuando la licencia requiere que a un programa se le cambie el nombre con el cual será invocado por otros programas. De hecho este requisito dificulta la publicación

de la versión modificada para reemplazar al original. Este tipo de requisitos es aceptable únicamente cuando exista un instrumento adecuado para la asignación de alias que permita especificar el nombre del programa original como un alias de la versión modificada.

La mayoría de las licencias de SL están basadas en el copyright, y existen límites en los tipos de requisitos que se pueden imponer a través del copyright. Si una licencia basada en el copyright respeta la libertad en las formas antes mencionadas, es poco probable que surja otro tipo de problema que no se haya anticipado (a pesar de que esto ocurre ocasionalmente). Sin embargo, algunas licencias de SL están basadas en contratos, y los contratos pueden imponer un rango mucho más grande de restricciones. Esto significa que existen muchas maneras posibles de que tal licencia sea restrictiva y que no sea libre.

El sitio de la FSF aconseja evitar usar términos como «regalar» o «gratuito» cuando se habla de SL, porque dichos términos remiten al asunto precio, y no de la libertad con la que tanto se insiste. De hecho, en el mismo sitio se sugiere la lectura de un artículo que analiza el uso de esos términos: palabras y frases confusas que vale la pena evitar.

Por último, se advierte que para interpretar criterios tales como los que se establecen en esta definición de SL, se hace necesario un cuidadoso análisis. Para decidir si una licencia de software específica es una licencia de SL, se la evalúa en base a los criterios mencionados, para determinar si concuerda tanto con el espíritu de los mismos como con la terminología precisa. En ciertos casos, incluso se discute con abogados, antes de decidir si el requisito es aceptable.



¿Qué es un Sistema Operativo?

Un Sistema Operativo es un software totalmente necesario para la informática.

Resumiendo a Andrew Tanenbaum se podria definir de la siguiente manera:

El sistema operativo como una máquina extendida:
La arquitectura (conjunto de instrucciones, organización de memoria, E/S y estructura de bus) de la mayoría de las computadoras a nivel de lenguaje máquina es primitiva y compleja de programar, en especial para la entrada/salida. Como es difícil programar todo en distintas arquitecturas se utiliza la abstracción. La abstracción es la clave para lidiar con la complejidad. Las buenas abstracciones convierten una tarea casi imposible en dos tareas manejables. La primera de éstas es definir e implementar las abstracciones; la segunda, utilizarlas para resolver el problema en cuestión. Una abstracción que casi cualquier usuario de computadora comprende es el archivo: es una pieza útil de información, como una fotografía digital, un mensaje de correo electrónico almacenado o una página Web. Es más fácil lidiar con fotografías, correos electrónicos y páginas Web que con los detalles de los discos.

“El trabajo del sistema operativo es crear buenas abstracciones para después implementar y administrar los objetos abstractos entonces creados. “

“Los sistemas operativos ocultan el hardware feo con abstracciones hermosas.”

El sistema operativo como administrador de recursos:
El concepto de un sistema operativo cuya función principal es proporcionar abstracciones a los programas de aplicación responde a una perspectiva de arriba hacia abajo. La perspectiva alterna, de abajo hacia arriba, sostiene que el sistema operativo está presente para administrar todas las piezas de un sistema complejo. Las computadoras modernas constan de procesadores, memorias, temporizadores, discos, ratones, interfaces de red, impresoras y una amplia variedad de otros dispositivos.ste requisito dificulta la publicación



Por qué es importante el Software y el Software Libre

No es difícil determinar la importancia del software, hoy lo utilizamos sin darnos cuenta en todo momento, está implícito en el uso de celulares, computadoras, y todo dispositivo electrónico de uso cotidiano; es más, las nuevas generaciones no se imaginan un mundo sin él.

Si se piensa que el software es una tecnología y toda tecnología la podemos definir como un conjunto de conocimientos (científicos, sociales, etc) coordinados para actuar sobre la realidad de una determinada manera, esta forma de actuar esta definida según lo que decide el creador del software o sea según sus propias conveniencias, es por ello que decimos que el software no es neutral.

El SL permite al estado tener el control de esta tecnología, pudiendo estudiar y adaptarla a sus necesidades. No todo estado ya sea provincial, nacional o municipal tiene los mismo requerimientos acerca de un software para una tarea especifica. No es lo mismo, por ejemplo, la organización/liquidación/gestión de los impuestos a los inmuebles de una pequeña municipalidad de una de mayor magnitud, y ni hablar de la provincia.

Un concepto importante de revisar es que el software se debe considerar como un bien intangible, con lo cual se debe diferenciar claramente de las reglas de negocio del mercado "clásico", esto supone que al comercializar un software uno no está adquiriendo un producto sino una licencia o un permiso de utilizar el software con ciertas restricciones. Dentro de los software privativos las restricciones varían, algunos tienen pocas restricciones como por ejemplo no poder hacer copias, pero existen otros con mas restricciones hasta tal punto que sólo pueden ser utilizados con ciertos accesos al sistema a los desarrolladores para "poder" darle mantenimiento. Esto es sumamente peligroso para todo estado nacional y/o provincial.

Por otro lado existe un software que si bien técnicamente puede ser o no igual al anterior brinda la libertad a quien lo "adquirió" permiso de uso, modificación, distribución y de distribución de las modificaciones, este permiso le da la libertad al usuario de hacer lo que quiera con el software adquirido. En este sentido, podemos considerarlo como similar a adquirir un bien material, donde uno puede hacer lo que quiere con éste, pero la diferencia radica en que a un bien material si lo comparte pierde una parte de él pero con un bien inmaterial se tiene la propiedad de al hacer una copia, se obtienen 2 copias exactamente iguales.



Independencia tecnológica

Se puede definir independencia como la capacidad de un país de no estar sometido a la autoridad de otro[5]. Por lo tanto se puede considerar la independencia tecnológica como la capacidad de un país de no estar sometido tecnológicamente a otro.

El estado es, en muchos casos, consumidor de tecnología, por lo tanto puede prestarse a formas de dependencia con empresas locales y/o extranjeras que son las proveedoras de tecnología ya sea de hardware o software, este tipo de dependencia puede ir desde solo la provisión de cierta tecnología hasta la capacitación, modificación y mantenimiento de la misma.

En el documento citado se define soberanía como la Capacidad de un Estado de establecer su propio destino desde el punto de vista: social, económico, político, cultural, religioso entre otros. Por lo tanto, para que un estado pueda tener soberanía tecnológica es requisito que tenga independencia tecnológica.

No tener independencia tecnológica en el estado provincial, significa que los empleados de informática son simples usuarios de software, y al no tener el control total de las aplicaciones utilizadas, depender por lo tanto ante algún inconveniente del proveedor.

Ser independiente tecnológicamente no sólo significa estar dentro del marco de una ley como la 13139 sino también que se deben generar distintos tipos de políticas para poder evaluar, estudiar y dar soporte a las tecnologías que se implementan e implementarán dentro del estado.

La provincia adquiriendo software privativo mantiene y/o aumenta la dependencia tecnológica, por el hecho de que sólo puede utilizar el software sin poder analizarlo ni adaptarlo a sus exclusivas necesidades. Un ejemplo es de la utilización un procesador de texto privativo, que cuando sale una nueva versión se debe adquirir la última ya que no se pueden abrir archivos de la nueva versión con las anteriores. Podemos encontrar también ejemplos más complejos, con situaciones donde la versión adquirida no "licencia" requerimientos nuevos que no fueron evaluados por diferentes razones a la hora de la licitación de adquisición.

5 - http://www.google.com.ar/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Felblogdemari.files.wordpress.com%2F2010%2F03%2Fsoberanc3ada-e-independencia-tecnolc3b3gica1.pptx&ei=gWAuU9qJOciSkQeG1oD4BA&usg=AFQjCNEMNJxl3OwCK5o5-oxHqW2RwZza-A&sig2=cx1KHDl159AWSbFS515R4A&bvm=bv.62922401,d.eW0

Otros puntos de discusión sobre la independencia tecnológica es acerca de la seguridad del software, que al no poder ser auditado no se puede asegurar que el software cumpla ciertos requisitos de seguridad (valga la redundancia).

La independencia tecnológica lleva a poder lograr un pueblo soberano tecnológicamente hablando, que tenga total control sobre el software y no se vea obligado a adaptarse constantemente a software de terceros. En el caso de seguridad en el hardware es mas complejo aún ya que mas difícil detectar funcionalidades ocultas, esta discusión no se evaluara en este trabajo, si bien se está llevando a cabo en distintos movimientos sociales dentro de la cultura Libre.



Análisis entrevista Richard Stallman

A continuación se analiza una entrevista realizada por correo electrónico a Richard Stallman, creador de la licencia GPL y Fundador de la Free Software Foundation (FSF)[6].

Analizando las respuestas se puede observar que el entrevistado pone como primer punto la educación y capacitación en no sólo soluciones técnicas sino también lo que es la llamada filosofía del SL. Tal como se indico anteriormente el SL es más que una solución técnica, es también una postura política frente a la idea de apropiarse del conocimiento, con respecto a esto el entrevistado insiste en la educación de estos principios.

Otro punto en que hace hincapié es que se debe utilizar SL sin ningún tipo de excepción temporal, sólo se podrían tramitar excepciones fuertes pero deben ser muy bien justificadas, y la cantidad de excepciones debe con el tiempo llegar a cero.

También indica que si bien el estado puede llegar a adquirir software, éste tiene que ser SL y debe poder ejecutarse en ambientes libres. Por otra parte, esta condición debería estar explicitada en los contratos.

Otro punto importante es que todo software que distribuye el Gobierno debería ser publicado bajo este mismo tipo de licenciamiento y garantizar su funcionamiento en ambientes 100% libres. Aquí Richard Stallman hace hincapié que se debe licenciar los software del estado, este punto es fundamental para poder compartir los software sin limitaciones legales como también asegurándose que si el software es liberado bajo una licencia como la GPL seguirá siendo SL.

Esta condición no se limita al software sino también los formatos de archivos y protocolos de comunicación, ya que estos deberían funcionar correctamente en ambientes libres y preferentemente de especificaciones publicadas. Este punto significa garantizar la accesibilidad y la interoperatividad de la información, un ejemplo de esto son los Formato de Documento Abierto para Aplicaciones Ofimáticas

6 - En el anexo se puede leer la entrevista completa.

de OASIS[7] para documentos de textos, Hoja de cálculo, etc.

En cuanto a la compra de computadoras, Stallman aconseja que se deberían seleccionar los modelos que mas se acerquen al funcionamiento sin software privativo.

Por último señala que el estado debe invitar a otros estados a unirse con él para negociar activamente con los fabricantes de computadoras, para procurar la disponibilidad en el mercado (para el estado y el público) de modelos apropiados que funcionen sin ningún software privativo, en todas las clases pertinentes de productos. Actualmente los fabricantes de hardware están comenzando a liberar los códigos de controladores y desarrollar hardware libre[8].

7 - http://es.wikipedia.org/wiki/OpenDocument, 14 de marzo 2014
8 - http://es.wikipedia.org/wiki/Hardware_libre



CAPÍTULO 3

Desarrollo de la investigación

Desarrollo de la investigación

En este capitulo se detalla la situación actual en lo que respecta a SL en la Provincia de Santa Fe, esto es estado actual de las Leyes, entrevista a funcionarios, opinión de las cámaras de Software y grado de migración e implementación que se observa en las Sectoriales de Informáticas dependientes de distintos Ministerios del Gobierno Provincial.

Resumen y Análisis de las leyes de Software Libre.

Como se indicó anteriormente, en el año 2004 se promulgó en la Provincia de Santa Fe la ley Nº12360, que establece que se debe utilizar preferentemente SL en todas las dependencias estatales. La ley también indica que se podrían tramitar excepciones, que el Ministerio de Hacienda y Finanzas debería permitir o no estas excepciones, y en caso de habilitarlas deberán ser publicadas en distintos medios. En su articulo 7mo indica que el ahorro que signifique utilizar SL se destinará a capacitación del personal para la utilización de este tipo de software.

Si bien esta ley fue la primera de este tipo en todo el territorio Nacional y por lo tanto se puede tomar como inicio a una discusión más profunda en el seno de la administración pública, también indica que se debería utilizar "preferentemente" y permite una serie de excepciones. Pasaremos ahora a analizar puntos importantes de su reglamentación:

El Artículo 4º, introduce dos tipos de excepciones, por permisos y automáticas, las ultimas se refieren a software del tipo "embebido", firmware; también todo software que sirva a los efectos de su diagnóstico y/o configuración a fin de permitir que el sistema operativo correspondiente reconozca y administre el dispositivo y en la medida que la provisión o no del mismo sea indivisible de su costo final. Del mismo modo, "todo equipamiento informático utilizado en forma exclusiva en la configuración, programación, administración y/o control de un sistema no informático; en la medida que el equipamiento informático sea un accesorio y el costo de toda la inversión descanse en forma sustancial en el equipamiento no informático."

El caso de las excepciones por permisos es mas amplio ya que para proyectos nuevos se podrán exceptuar aquellos que por su trascendencia o impacto en la operación diaria de la organización no admiten pérdidas temporarias de información, ni demoras en el tiempo de recuperación de fallas y no existan en el mercado alternativas en SL.

Otro caso son los sistemas heredados que requieran un esfuerzo desmedido en relación con el costo que implique mantenerlo en el lenguaje original o cuando se encuentre dentro de la situación en la que no existan en el mercado alternativas en SL.

El texto continúa con sistemas en curso de desarrollo, cuando no puedan replantearse utilizando SL por razones de urgencia u oportunidad o de costo significativo. Sistemas transferidos cuya utilización resulte ineludible, ya sean provenientes de los Municipios, de otras Provincias o del Estado Nacional o de Organismos Internacionales.

Y por último se pueden pedir excepciones por razones de fuerza mayor debidamente justificados. Con esto se permitirían excepciones a otros casos no contemplados.

El 10 de noviembre de 2010 se sanciona la Ley Nº 13139, que modifica todos los artículos de la ley anterior. Se detallan a continuación los más relevantes:

En su articulo 1 se define cierta terminología utilizada en la misma ley. Así, se denomina:

“Programa o software: a cualquier secuencia de instrucciones usada por un dispositivo de procesamiento digital de datos para llevar a cabo una tarea específica o resolver un problema determinado.”

Ejecución o empleo de un programa, al acto de utilizarlo sobre cualquier dispositivo de procesamiento digital de datos para realizar una función.

Usuario, a aquella persona física o jurídica que emplea el software.

Código fuente o de origen, o programa fuente o de origen, al conjunto completo de instrucciones y archivos digitales originales, más todos los archivos digitales de soporte, como tablas de datos, imágenes, especificaciones, documentación y todo otro elemento que sea necesario para producir el programa ejecutable a partir de ellos.

SL o Programa Libre: software licenciado por su autor de manera tal que se ofrezcan a sus usuarios, sin costo adicional, las siguientes libertades: 1) ejecución irrestricta del programa para cualquier propósito; 2) acceso irrestricto al código fuente o de origen respectivo; 3) inspección exhaustiva de los mecanismos de funcionamiento del programa; 4) uso de los mecanismos internos y de cualquier porción arbitraria del programa para adaptarlo a las necesidades del usuario; 5) libertad de estudiar la manera en que el programa opera (incluyendo la realización de cualquier tipo de pruebas técnicas y la publicación de sus resultados) sin ninguna restricción y adaptarlo a las necesidades particulares del usuario; 6) confección y distribución pública de copias del programa; 7) modificación del programa y distribución libre, tanto de las alteraciones como del nuevo programa resultante, bajo las mismas condiciones de licenciamiento del programa original.

Software Privativo o Programa Privativo: es todo software que no es libre, es decir, aquel cuyo autor no está dispuesto a licenciar otorgando a los usuarios todas las libertades enunciadas anteriormente".

Formato Abierto: Cualquier modo de codificación de información digital que satisfaga las siguientes condiciones: 1. Su documentación técnica completa esté disponible públicamente; 2. Exista al menos un programa de SL que permita almacenar, presentar, transmitir, recibir y editar cualquier información representada en él; 3. No existan restricciones técnicas, legales o económicas para la confección de programas que almacenen, transmitan, reciban o accedan a datos codificados de esta manera."

En su articulo 2° establece los lineamientos de las políticas de incorporación y gestión progresiva de software, que garanticen la debida protección de la integridad, confidencialidad, accesibilidad, interoperabilidad, compatibilidad de la información y auditabilidad de su procesamiento en la Administración Provincial y el libre acceso ciudadano a la información pública ofrecida en formatos digitales.

Artículo 3.- Indica reglas generales donde podemos destacar: Que se debe implementar SL en todo tipo de computadora tanto en los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, como en Organismos y empresas dependientes del estado Provincial; Realizar compras de todo tipo de computados sin ningún tipo Software o con SL instalado; el Gobierno de la Provincia debe obtener control efectivo sobre los sistemas de información y los datos de los que depende su funcionamiento, promover la igualdad de acceso a la información pública por parte de los ciudadanos y evitar a los mismos depender exclusivamente de proveedores únicos. Indica que para garantizar la transparencia, debe permitirse al público conocer las tecnologías que utiliza para su funcionamiento, salvo en aquellos casos en que hacerlo implicara riesgos para la seguridad del Estado Provincial; para ser considerado válido y ser utilizado, no es suficiente con que un software sea adecuado para cumplir la labor técnica para la que fue diseñado sino que se debe considerar su esquema de licenciamiento; el Gobierno Provincial debe promover el desarrollo de la industria de software local, regional y nacional; conforme esta ley tome vigencia, se debe instrumentar un plan integral de educación en los niveles primario, secundario y universitario del ámbito público.

En los artículo 5 al 9 establece el régimen de excepciones donde se puede destacar, que en caso de inexistencia o indisponibilidad de SL que permita dar solución al requerimiento planteado, se podrá optar por su desarrollo o por la adaptación de SL existente. Este sólo deberá poseer las libertades que plantea el SL a través de licenciar el mismo, por lo tanto todo desarrollo de nuevo ya sea desarrollado por la provincia o no deberá tener una licencia reconocida como Libre[9] en los términos que plantea la misma ley.

Para el caso particular de software específico utilizado para el control de dispositivos, en caso de no

9 - http://www.gnu.org/licenses/license-list.es.html, marzo 2014

existir programas de SL, se seleccionará en primer término a los programas que cumplan con todos los criterios de SL enunciados anteriormente excepto por la facultad de distribución del programa modificado. En este único caso, el permiso de excepción podrá ser definitivo, y si no se encontraren productos de estas condiciones, se podrá optar por programas "no libres", pero el permiso de excepción caducará automáticamente a los dos años de emitido, pudiendo ser renovado.

La autoridad de aplicación antes de expedir un permiso de excepción, debe realizar una consulta técnica pertinente, priorizando a las Universidades Nacionales con sede en la Provincia, acerca del estado del arte, la disponibilidad de SL y la existencia de desarrollos que pudieran realizar la tarea u operación requerida a juicio del Gobierno de la Provincia. Esta consulta se puede complementar con otras a instituciones públicas o privadas, expertos o profesionales independientes que entiendan en la temática.

Al expedir una autorización debe ser publicada en los medios que determine la reglamentación y debe estar acompañada por una detallada descripción de la evaluación realizada, las razones para autorizar el uso de software privativo y los requisitos mínimos que una alternativa libre debería cumplir para ser empleada. También debería ser publicada según determine su reglamentación los permisos excepcional para adquirir o utilizar programas o software "no libres" para almacenar o procesar datos cuya reserva sea necesario preservar, fueren confidenciales, críticos o vitales para el desempeño de la administración provincial con un informe donde se expliquen los riesgos asociados con el uso de software de dichas características para esa aplicación en particular.

Con respecto a los requerimientos de software de la administración deben ser publicados mediante los mecanismos habituales de publicidad para las compras que efectúa la Provincia. Las resoluciones de adjudicación relacionadas con las contrataciones de software deben ser publicadas, incluyendo expresamente los fundamentos de las mismas, en los sitios oficiales de acceso telemático público. Sólo quedan exceptuadas de la obligación de dar a publicidad la resolución de adjudicación y la correspondiente fundamentación, las compras o contrataciones que ameriten razones de seguridad.

En su Articulo 12 se refiere a que todo contrato de licencia de software en que las entidades del Gobierno Provincial sean parte licenciataria otorgará los siguientes derechos, sin que para ello se requiera autorización del titular de los derechos de autor: a) reproducir total o parcialmente, ya sea permanente o transitoria, como tambien traducirlo, adaptarlo, arreglarlo y producir cualquier otra transformación para adaptarlo a su finalidad, incluida la corrección de errores. También realizar copias de salvaguarda del software en número razonable, consistente con las políticas de seguridad de la entidad licenciataria; b) observar, estudiar o verificar su funcionamiento con el fin de determinar las ideas y principios implícitos en cualquier elemento del programa, siempre que lo haga durante cualquiera de las operaciones de carga, visualización, ejecución, transmisión o almacenamiento del mismo; c) reproducir

el código y traducir su forma, cuando ello sea indispensable para obtener la información necesaria que permita la interoperabilidad de un programa creado de forma independiente con otros, siempre que se cumplan los siguientes requisitos: 1 que tales actos sean realizados por el licenciatario, por una persona debidamente autorizada en su nombre o por cualquier otra facultada para utilizar una copia del programa; 2) que la información necesaria para conseguir la interoperabilidad no haya sido puesta previamente, de manera fácil y rápida, a disposición de las personas a las que se hace referencia en el partado 1; y, 3) que dichos actos se limiten estrictamente a aquellas partes del programa original que resulten necesarias para conseguir la interoperabilidad. También este articulo hace referencia a ceder totalmente los derechos sobre el software a cualquier otra entidad dependiente del Gobierno Provincial, o entidades sin fines de lucro. Es nula cualquier disposición contractual en contrario.

El artículo 13 plantea textualmente en todos los casos se debe garantizar la accesibilidad de los archivos y bases de datos involucrados independientemente del sistema utilizado, los que de ningún modo pueden estar sujetos a la utilización exclusiva de determinado software para su consulta o procesamiento.

En referencia a los servicios informáticos y telemáticos esta ley aclara: Artículo 14.- Cuando la realización de un trámite o la prestación de servicios al público y se requiera o permita el empleo de medios informatizados: los accesos telemáticos no deben exigir el empleo por parte del público de programas de proveedores determinados, siendo condición suficiente que los mismos se ciñan a los estándares abiertos; en el caso en que el trámite se realice o el servicio se preste a través de un programa distribuido, éste no debe exigir el empleo de software de proveedores determinados.

El Poder Ejecutivo podrá suscribir convenios con las Universidades Nacionales con sede en el territorio de la provincia de Santa Fe a los fines de: solicitarle asesoramiento y la implementación del Plan Integral de Migración a SL, y capacitar al personal de la administración provincial para operar el nuevo software.

Por el cumplimiento de esta ley son solidariamente responsables la máxima autoridad administrativa, junto con la máxima autoridad técnica informática de cada dependencia u organismo provincial.

Plazos de Transición. Artículos 17 y 18. Se tiene un plazo de 180 días a partir de la reglamentación de la presente, para realizar un inventario de todos los implementos informáticos que requieran para su funcionamiento. En el mismo plazo, el Ministerio de Gobierno y Reforma del Estado debe presentar un plan ordenado de migración, con expresa indicación de aquellos elementos en los cuales se sugiere no migrar con la debida justificación técnica. Este plan debe ser presentado para su aprobación a la Legislatura de la Provincia.

Sin perjuicio de lo que establezca el plan de migración, las entidades enumeradas en el artículo 4

pueden continuar utilizando el software privativo que hayan adquirido antes de la entrada en vigencia de la misma, sin necesidad de obtener permisos de excepción, por un plazo de 4 años. Al término de este período, dejarán de ejecutar cualquier clase de software privativo para el que no hayan obtenido previamente la autorización correspondiente.

En el lapso de 6 años a partir de la entrada en vigencia de esta Ley, la Autoridad de Aplicación puede otorgar permisos de excepción para utilizar programas privativos aún cuando existan alternativas libres en aquellos casos en los que el cambio se vea acompañado de costos significativos. Estos caducarán automáticamente al cabo de este período, a partir del cual no podrán continuar utilizando software privativo para el que existan alternativas libres.

El Poder Ejecutivo debe reglamentar en un plazo de 90 días las condiciones, tiempo y forma en que se efectuará la transición de la situación actual a una que satisfaga las condiciones de la presente ley y orientará en tal sentido, las licitaciones y contrataciones futuras de programas de computación realizadas a cualquier título.

Se incorpora como artículo 9 bis a la ley 12360 el siguiente texto: "Artículo 9 bis.- Laboratorio de SL. Se crea en el ámbito de la Autoridad de Aplicación el Laboratorio de SL en el cual deben investigarse productos en base a los requerimientos de la gestión pudiendo para ello realizar convenios con Universidades, empresas y otros actores involucrados en la problemática".

Como se pudo observar en este resumen, hay varios puntos en que la ley 13139 modifica sustancialmente a la ley 12360, entre ellos destacamos:

La definición de SL, es más detallada ya que no solo especifica las libertades técnicas, sino también explicita entre la inspección exhaustiva de funcionamiento, utilización de cualquier parte del código, libertad de estudio de funcionamiento, entre otras. Estas opciones garantizan al estado la posibilidad de estudiar, analizar y reutilizar código y por lo tanto conocimiento implementado en el software. Como así también la distribución del mismo.

En el articulo 2, establece lineamientos políticos que tienden a llevar al estado a no ser tecnológicamente dependiente . Como indica uno de los propulsores de la ley en su sitio web "Por eso destacamos estas ventajas tecnológicas, políticas y sociales de la implementación de SL en el ámbito público:

- Igualdad y Democratización.
- Independencia tecnológica.
- Autonomía en el manejo de datos críticos y Seguridad de la información pública.
- Los recursos del Estado permanecen en el territorio.

- Desarrollo regional.
- Promoción de la investigación, la industria local y el empleo.

Este proyecto debe convertirse en Ley no sólo por criterios de eficiencia, sino también para promover la construcción y apropiación colectiva del conocimiento, en el marco de una economía de servicios y una sociedad de la información, recurso crítico de nuestro tiempo"[10]

En su artículo 3 la ley 13139 da a conocer las siguientes reglas: Se debe utilizar SL en todo tipo de equipo informático (PC, Notebook, Netbook y Servidores). Por ello se les debe solicitar a los proveedores estos equipos sin software previamente instalado o el software instalado debe ser SL, con esto no evita que algunos equipos de marca que vienen con Software privativo licenciado sean incorporados, pero en ese caso no se podría hacer uso del software adquirido.

También hace referencia a todo software no sólo a sistemas operativos, debe proveer igualdad de acceso a la información pública por parte de los ciudadanos y evitar depender exclusivamente de proveedores únicos, para garantizar la transparencia debe permitir al público conocer las tecnologías que utiliza.

Por último en este artículo indica que se debe utilizar sistemas de información que garanticen la seguridad y se debe considerar los esquemas de licenciamiento de los software, también promover el desarrollo de la industria de software local, regional y nacional. El último ítem de este articulo es muy importante, ya que indica que se debe instrumentar un plan integral de educación en los niveles primarios, secundarios y universitarios del ámbito publico. En la ley anterior la capacitación sólo establecía a personal de la administración publica mientras esta segunda ley se debería educar a toda la sociedad tal como lo indica Richard Stallman.

En el articulo 5 establece que en caso de no existir SL para una determinada solución se puede optar por el desarrollo de software pero este deberá ser SL por lo tanto debe poseer una licencia, es decir que todo desarrollo nuevo debe estar licenciado.

A diferencia de la ley anterior se refiere a excepción de software de control de dispositivos donde en esta ultima se debe optar por algún software privativo únicamente donde no se permita la distribución del programa modificado, en caso contrario se podrá exceptuar solo con un permiso que durara 2 años. Otra diferencia en este aspecto es que se debe hacer una consulta técnica a terceros priorizando a las universidades con sede en la provincia, una vez expedido el permiso de excepción se debe publicar la misma detallando una descripción de la evaluación realizada como también un análisis de riesgo del software privativo a utilizar.

10 - http://pablojavkin.com.ar/proyectos-de-ley/software-libre-en-el-estado



Visión empresarial

Luego de la aprobación de la ley provincial de SL, se hicieron sentir voces de rechazo por parte de las agrupaciones empresarias del sector: las entidades de empresas tecnológicas provinciales, como el Polo Tecnológico, el Cluster Tics, la Cámara de Empresas Informáticas del Litoral (Ceil), y los nucleamientos de Rafaela y Santa Fe solicitaron reiteradas reuniones con altos funcionarios Provinciales.

La información aparecida en los medios sobre repercusiones de la ley de SL ha sido más bien escasa en Santa Fe. De acuerdo a la información difundida por el magazine Punto Biz en noviembre de 2010[11], al momento de la sanción de la ley Nº13139, el rechazo fue unánime por parte de todas las entidades de empresas tecnológicas provinciales. La fuente indica que si bien se reconoce que venía funcionando bien la preferencia que regía antes (que priorizaba la adquisición de programas de SL ante igualdad de precio y condiciones con el resto de las ofertas), las empresas sostienen que la nueva ley deja a las grandes tecnológicas fuera de los macro contratos provinciales y a las chicas de los pequeños negocios de la administración santafesina y de los procesos de informatización municipales (por el temor de que la ley se derrame hacia las comunas). Además, aclaran que los programas de SL pueden ser alternativas para sistemas operativos, pero no para aplicaciones.

Lo que aquí comentan las agrupaciones empresarias no se condice con lo que indica el Articulo 3h. "el Gobierno Provincial debe promover el desarrollo de la industria de software local, regional y nacional". Otro comentario se puede hacer a la afirmación de que los programas libres pueden ser alternativa sólo para sistemas operativos, esto no es cierto ya que existen muchos software de base de datos, servidores web, paquetes de oficina, sistemas de gestión, etc.

Asimismo, se señala que el propio gobierno provincial reconoce los problemas que genera, citando las palabras del secretario del Sistema de Empresas de Base Tecnológica, Rubén Georgetti, quien manifiesta que "Hay preocupación por parte de las empresas prestadoras del servicio porque ven lesionadas sus posibilidad de compra futura por parte de las entidades estatales" al quedar ahora expreso que el uso de SL pasa a ser obligatorio.

Una de las principales dificultades que trae para su aplicación sería de acuerdo a este artículo el corto plazo de mudanza de sistemas operativos (establecido en un año).

Esta es otra afirmación que se puede discutir ya que los plazos de migración son de 6 años y los plazos mas cortos son de 2 años para excepciones de software de controladores de dispositivos. Entre los argumentos de los grupos de empresas, se señala que "Es un concepto que atenta contra la industria. Además, no existe una valoración que dé precedencia a las empresas locales, por lo que no hay un beneficio expreso" (palabras de Fabiana Cereseto, titular de la Ceil). También se denuncia que los

11 - http://www.puntobiz.com.ar/noticia/articulo/34708/Tecnologicas_alteradas_con_la_ley_provincial_de_software_libre_.html

empresarios no fueron convocados ni consultados para analizar el tema, a pesar de que ciertos grupos tienen cercanía con el socialismo y con el gobierno. Los grupos empresarios afirman que habiendo un tejido institucional empresario asentado en Santa Fe y un gobierno provincial interesado en el desarrollo tecnológico (que creó una Secretaría de Estado y le dio mucho impulso a programas dentro del Ministerio de la Producción) llama la atención que este proyecto, que nació de la Legislatura, esté armando semejante contrapunto.

Se señala en la fuente que todas las cámaras empresarias mantuvieron encuentros con el ministro de Gobierno, Antonio Bonfatti[12], quien habría reconocido los inconvenientes que genera la ley, pero estaría descartado que pudiera haber veto ya que fue sancionada por unanimidad en la Legislatura y la administración no está dispuesto a cargar con el costo político de semejante revés. Sin embargo menciona la existencia de algunas propuestas de amortiguar el efecto.

En el mismo magazine aparece la voz de uno de los impulsores de la ley, el diputado Pablo Javkin, quien ante la avanzada empresaria, defendió el proyecto, argumentando que la lucha es contra la dependencia tecnológica, y explicitando lo poco conveniente que le resulta al estado comprar licencias que luego vencen y se debe pagar para su renovación. Por otra parte, y dando respuesta a la crítica de falta de consulta, puntualizó que la ley se estuvo tratando durante tres años, y que una vez aprobada las entidades le enviaron una carta al gobernador para que la vete.

En otro artículo del noviembre de 2011[13], el mencionado magazine Punto Biz recoge en un artículo el supuesto trabajo que habrían estado haciendo las empresas sobre una nueva reglamentación de la ley, y sobre un proyecto complementario que apuntaría, según estas entidades, a no permitir que queden afuera las pymes santafesinas. Se señala que se ajustarían “algunos puntos que estaban mal redactados” de la norma. Estos “puntos” cuya revisión se propicia son aquellos que no benefician a las tecnológicas. Se insiste en la afirmación de que la nueva ley no le otorga la posibilidad a las pequeñas empresas santafesinas de ser proveedoras del Estado. En palabras del titular del Polo Tecnológico, Juan Pablo Manson, “Queremos ajustar el artículo 15, el cual involucra a las universidades, y por otro lado el ítem por el cual el gobierno puede ceder derechos a asociaciones civiles”. Manson había asegurado que la ley estipulaba que ciertos trabajos debían ser realizados por entidades educativas, pero que ese “no era su rol”.

El articulo 15 de la ley establece que se faculta al Poder Ejecutivo a suscribir convenios con las Universidades Nacionales con sede en el territorio de la provincia de Santa Fe a los fines de:

a) solicitarle asesoramiento y la implementación del Plan Integral de Migración a SL, y;

b) capacitar al personal de la administración provincial para operar el nuevo software.

12 - http://www.puntobiz.com.ar/noticia/articulo/34708.html
13 - http://www.puntobiz.com.ar/noticia/articulo/34735.html

Aquí se puede ver claramente que puede ser rol de una universidad capacitar y asesorar al estado provincial en caso de que este último lo requiera.

Finalmente, en abril de 2011[14], el magazine Punto Biz anunció en otro artículo "Inminentes cambios a la ley provincial del software", señalando que el propio el diputado provincial Pablo Javkin, impulsor de la ley, "ultima detalles para importantes cambios en la ley de software provincial, que obliga al gobierno provincial a que todas las compras de sistemas sean sobre SL". Sin embargo, este anuncio no se refiere a ninguna modificación formal de la norma, ni reglamentación posterior.

En el mismo artículo se destaca que hubo avances en la Secretaría de Tecnología para la Gestión, donde trabajaron en un programa que permitirá certificar a las empresas sus productos para la posterior venta al estado provincial. Se afirma que Punto Biz trabajaría en una reforma que dejaría en pie de igualdad a las empresas tecnológicas locales. A rasgos generales, de acuerdo a esta fuente el Estado provincial podría seguir comprando sistemas que no estén montados sobre SL, pero sólo a empresas tecnológicas locales.

También se señala en el artículo referido que cerca de Javkin se sostiene que el rechazo a la ley fue motorizado por voceros de intereses de las corporaciones multinacionales, algunos con funciones en la provincia, aunque igual accedieron a realizar los cambios legislativos para darle contención a las pymes locales, que tenían temor de que la exigencia se expanda a municipios y comunas, donde ellos sí tallan más en las licitaciones.

Cabe aclarar que para este apartado solo fueron encontrados los artículos utilizados en este trabajo.



Las leyes desde la mirada del gobierno

De la entrevista realizada a Federico Lazcano, Director Provincial de Infraestructura Tecnológica, el día 16 mayo 2013 se resumen a continuación las ideas principales.

Según el Ing. Lazcano el estado de la reglamentación de la ley de SL se ha completado desde el punto de vista técnico desde la Secretaría de Tecnología para la Gestión, en el momento de la entrevista estaba en observación por la Secretaría Legal y Técnica. Lazcano argumenta que se demoró en la propuesta técnica por que el Ejecutivo no fue consultado y tuvo intervención en las condiciones que plantea la ley, las cuales las considera estrictas por exceso y poco practicables para el gobierno; también considera que los plazos no plantean el uso de exclusiones, ya que en algunos casos tanto desde un punto de vista técnico como económico los que plantea la ley no son plazos viables.

También señala que se trabajo en la reglamentación tratando de no quebrar el espíritu de la ley 13139 y procurando a la vez que tenga aplicación práctica. Afirma que al no estar reglamentada la ley 13139, está

14 - http://www.puntobiz.com.ar/noticia/articulo/57265.html

igente la ley 12360, que implica el uso preferente de SL, y que por lo tanto desde la Secretaría de Tecnología para la Gestión se está avanzando en lo referido al SL, aunque admite que no lo están haciendo completamente.

Al momento de escribir la reglamentación de la ley de SL, se realizaron consultas a distintos grupos de usuarios de SL como ser Lugro[15]y Lugli[16], las Cámaras de Empresas Tecnológicas del Litoral y Cadesol[17], y esas consultas arrojaron resultados mixtos. En general puede llegarse a la conclusión de que las empresas locales generalmente no son proveedoras de la Provincia, por que una PYME no está en capacidad de responder a las necesidades que requiere la Provincia por lo tanto la mayoría solo venden licencias sin valor agregado, es algo que están tratando de revertir. Se indica el ejemplo de una Pequeña Empresa que trabaja en conjunto con el gobierno en telemedicina con el sistema BigblueButton[18], también afirma que los primeros pasos en telefonía IP se están trabajando con la misma empresa local, ambos con muy buen resultado.

Finalmente aclara que al no ser proveedoras de software para el estado, las empresas locales, verían como oportunidad el hecho de poder modificar SL ya desarrollados y que la provincia requiera adaptaciones. Por lo tanto el entrevistado dice que las empresas no se opusieron sino que vieron una oportunidad, pero sí admite que existieron consultas acerca de si los software desarrollados por el estado iban a estar publicados para la descarga y uso general.

Asimismo, Lazcano comenta que existen planes para la migración hacia SL pero no existe documentación. Menciona el caso de la migración del Tribunal de Cuentas, que se está tomando como ejemplo o experiencia piloto para armar un plan sistemático de migración a SL en lo que refiere a infraestructura centralizada; también indica que la SIGEP fue migrada en mas de un 90 % a SL pero sin un plan sistemático. Con respecto a los desarrollos comenta que todos los nuevos desarrollos se están haciendo bajo plataformas de SL salvo algunas excepciones. Afirma que aunque no esté escrito en ningún lado todos los sistemas que están en plataformas privativas se van a actualizar sólo a SL con la renovación tecnológica de los sistemas.

Manifiesta luego que los desarrollos de la provincia no tienen ningún tipo de licencia porque no se está en condiciones de pensar en una redistribución de software, ya que cree que se deben garantizar ciertos requisitos de “prolijidad” y cita como ejemplo un software que tiene licencia GPL, desarrollado por el gobierno brasilero y adquirido por la municipalidad de Rosario. Este software no es prolijo en su desarrollo y por lo tanto afirma que su estado es un “desastre”. Según Lazcano, actualmente no se tiene la capacidad de poder trabajar sobre el sostenimiento de una redistribución de software, pero también se está trabajando forma interna con una plataforma de forja[19] que permitiría a mediano o largo plazo el acceso a la comunidad.

15 - http://lugro.org.ar/
16 - http://lugli.org.ar
17 - http://www.cadesol.org.ar/
18 - http://bigbluebutton.org/
19 - http://es.wikipedia.org/wiki/Forja_%28software%29

Al ser consultado sobre la distribución de software dentro de las dependencias del estado afirma que las metodologías de desarrollo de software en la provincia no son estructuradas, dado que cada jurisdicción desarrolla como puede o quiere, de modo que no necesariamente existe versionado de código , metodologías de testing entre otras y que se está trabajando "bajo el capot" para luego hacer la publicación de código de manera responsable y sostenible. Afirma que de nada sirve publicar un tar gz (Paquete de Software compimido) por que nadie va a poder hacerlo funcionar porque aplica, está configurado de manera especifica para el organismo. Comenta que se está evaluando qué va a pasar con la implementación del Sistema Integral de Administración Tributaria, que es un software que fue desarrollado por TECSO, cooperativa e implementado por la Municipalidad de Rosario y que se está implementando en la Municipalidad de Santa Fe.

Lazcano considera que los tiempos de migración que la ley requiere son demasiado cortos y da a entender falta de responsabilidad de los legisladores, según afirma "no olvidar que el objetivo estratégico de la tecnología es apoyo a la gestión, apoyo para dar soluciones a los ciudadanos, coincidimos que los servicios de los ciudadanos tienen que darse de una manera, libre, independiente del proveedor, neutral tecnológicamente, pero en el buen sentido, que pueda ser accedido de cualquier plataforma, pero también el primer objetivo tiene que ser prestar los servicios"

Explica que hay algunos puntos de la ley que no se llegan a reglamentar. Uno de ellos es el que habla de que a medida se reglamente la ley se cambien los planes de estudios primarios, secundarios y universitarios. Este punto no se reglamentaría porque la Provincia no tiene injerencia sobre las universidades y al entrevistado no le parece conveniente opinar desde la Secretaria de Tecnología para la Gestión, sobre los planes de estudios. En todo caso considera que probablemente la secretaria Legal y Técnica del Ministerio de Gobierno y Reforma del Estado debería convocar al ministerio de Educación.

Al preguntarle si desde la Secretaria de Tecnologías para la Gestión han consultado a quienes afecta directamente la ley, como ser sectoriales de informática, manifiesta que no se ha hecho, pero indica que se discutió algunos puntos de la ley con Aguas Santafesinas y la Empresa Provincial de la Energía.

Sobre el tema de capacitación en herramientas de SL indica que se han realizado sobre la suite de herramientas ofimáticas OpenOffice[20], el sistema operativo Ubuntu[21], framework de desarrollo Synfony[22] y algunos talleres en uso de Zentyal[23] como servidor de archivos.

La presentación realizada por funcionarios del Gobierno provincial en el evento "SL en el Estado: oportunidad para las PyMEs Santafesinas", organizado por la CEIL y la Federación Gremial del Comercio y la Industria[24] se puede resumir de la siguiente manera:

20 - http://www.openoffice.org/es/
21 - http://www.ubuntu.com/
22- http://symfony.com/
23- http://www.zentyal.com/es/
24 -http://www.ceil.org.ar/index.cgi?wid_seccion=&wid_item=&wAccion=news&wid_news=26&wid_grupo_news=0, diciembre 2013

Se plantea una Estandarización basada en lo siguiente:

- Se estandarizarán los componentes de software que deberán ser instalados
- Los estándares serán publicados en la página web del Gobierno Provincial
- Se estandarizarán los formatos de archivos para el intercambio de información entre la Administración Pública Provincial y los ciudadanos
- Los estándares serán publicados en la página web del Gobierno Provincial
- Se establecen excepciones con organismos externos (Estado Nacional, Entidades Internacionales, etc.)
- Se implementará un proceso de certificación de aptitud para componentes de software que podrán ser utilizados en la Administración Pública Provincial, en el marco de la ley
- Se utilizarán estándares abiertos para el acceso a los servicios informáticos y telemáticos
- Se establecen excepciones con organismos externos (Estado Nacional, Entidades Internacionales, etc.)
- Se estandarizarán los marcos de desarrollo de software dentro del Estado Provincial
- Se estandarizará el procedimiento para la implementación de software en el Estado Provincial

Otro punto que se plantea es sobre el Laboratorio de SL que, según la presentación, tendría asignado los siguientes roles:

• Investigar, analizar y evaluar los productos de software sometidos al proceso de estandarización.

• Definir los estándares para sistemas operativos, herramientas de oficina, navegadores web, formatos de almacenamiento para el intercambio de información y actualizarlos de manera periódica.

• Supervisar y auditar el mantenimiento evolutivo, la seguridad de la información y los desarrollos de software

• Difundir y capacitar en la utilización de SL en el Estado Provincial.

15 - http://lugro.org.ar/
16 - http://lugli.org.ar
17 - http://www.cadesol.org.ar/
18 - http://bigbluebutton.org/
19 - http://es.wikipedia.org/wiki/Forja_%28software%29

• Asesorar a los organismos del Estado Provincial y entidades que suscriban convenios.

• Certificar aptitud de aplicaciones de terceros para su uso en la Administración Pública Provincial, en el marco de la ley.

• Proveer herramientas tecnológicas para facilitar el desarrollo de software dentro de la Administración Pública Provincial.

También trata el tema de las excepciones donde indica:

• El Laboratorio de SL determinará la disponibilidad de un software, analizando
  - Aptitud
  - Calidad
  - Seguridad
  - Escalabilidad

• No es suficiente la mera existencia de un SL, para que el mismo sea declarado como disponible para su uso en la Administración Pública Provincial

• Se establecen detalladamente los procesos para las excepciones
  - Software en General durante el periodo de migración
  - Software para el control de dispositivos

• Sólo se emitirán excepciones para uso de componentes de software que hayan sido analizados por el Laboratorio de SL
  - Se podrán realizar convenios con Universidades, Instituciones públicas o privadas, expertos y profesionales independientes

Por ultimo analizaremos los conceptos de migración descriptos:

• Planes de migración de los distintos organismos provinciales
  - Se planifican para el software que haya sido estandarizado
  - Se dispone de 180 días a partir de la publicación del estándar

• Los organismos de la Administración Pública Provincial podrán proponer al Laboratorio de SL los componentes de SL que ya estén utilizando

- Se está trabajando en el Inventario de equipamiento de la Administración Pública Provincial
    - OCS Inventory NG
    - Más de 20 servidores de inventario desplegados

- Se está trabajando en el Plan Ordenado de Migración



Estudio de las compras de la provincia

Este análisis se basa en las compras efectuadas por la provincia desde fines del año 2010 justamente cuando se sancionó la segunda ley de SL Nº13139, hasta principios de 2013. La captura de estos datos se ha realizado ingresando a cada compra del rubro informática publicada en la pagina de compras de la provincia[25] y se analizó tanto el pliego como los resultados de la misma.

En los datos analizados sólo figuran compras de equipamiento con licencias de software privativos. Se descartaron compras de hardware específicos como ser switch de red SAN y sistemas de videovigilancia, la pertinencia de incluirlos sería tema de discusión que decidimos no profundizar en este análisis. Más aún, señalamos con respecto a la problemática de videovigilancia que Richard Stallman[26] justifica claramente cómo atenta contra las libertades y los derechos humanos.

Si bien algunas compras están en dolares estadounidenses se hace el cambio de 1 dólar Estadounidense a 5 Pesos Argentinos para facilitar el cálculo (cotización aproximada a la fecha de la Licitación Pública 27/2012).

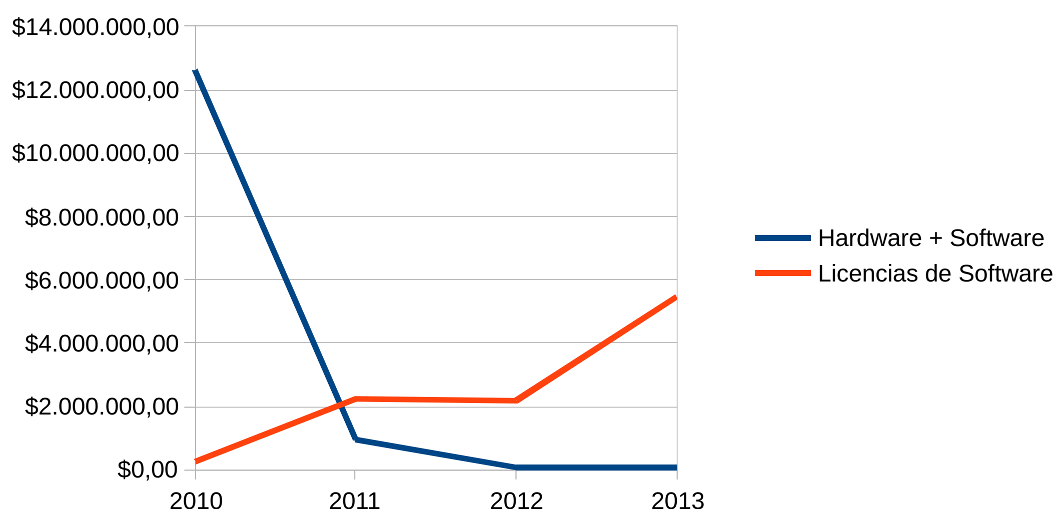
En la tabla a continuación se puede observar que se llega hasta el año 2016 ya que un contrato con IBM llega hasta esa fecha.

Muchas veces es muy difícil de distinguir el precio de compras de hardware y software por eso la tabla se divide en dos columnas.

Resumen de costos de licencia por año:

Año	Hardware + Software	Licencias de Software
2010	$12.633.206,00	$255.210,00
2011	$973.254,00	$2.233.632,00
2012	$50.825,00	$2.190.564,00
2013	$66.000,00	$5.441.340,00
2014		$3.534.360,00
2015		$3.539.280,00
2016		$3.555.840,00

25 - http://economia.santafe.gov.ar/compras/site/index.php
26 - http://www.gnu.org/philosophy/surveillance-vs-democracy.html, diciembre de 2013



Es necesario aclarar que el alto valor inicial de las compras de Hardware + Software se debe a la compra de un mainframe de IBM[27], luego con el paso del tiempo se puede ver que la provincia disminuye la compra hardware con software incluido en la misma especificación de la misma o también llamado el mismo renglón de compras.

Al contrario de lo visto en el párrafo anterior se puede observar el creciente gasto en software, esto se debe al alquiler del Sistema Operativo privativo Z, como también costos de licencias vinculado a servidores

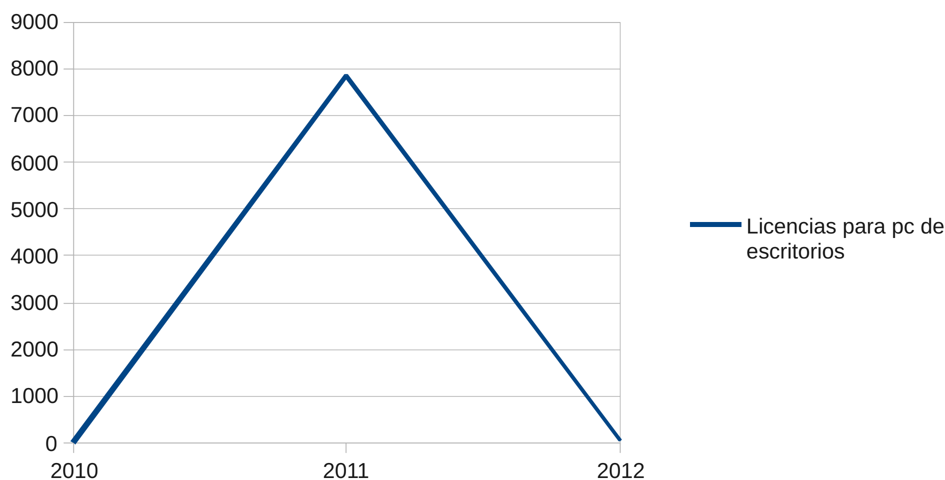
Año	Licencias para pc de escritorios	Licencia para servidores
2010	0	12
2011	7847	9
2012	51	61

De esta tabla podemos evaluar que las licencias de PC de escritorio se eleva en el 2011, esto se debe a la compra de 4500 licencias de software antivirus (vencen en 2014), esto es más de la mitad del software adquirido, también se debe agregar gran cantidad de software adicional al sistema operativo Z del host.

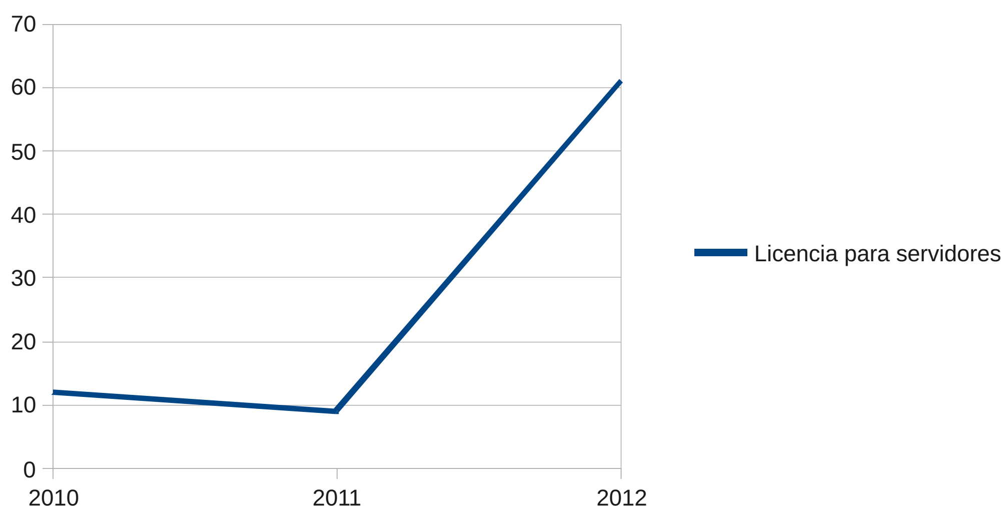
Sin embargo, se puede ver en el sitio de la Provincia[28] que desde principios de 2012

27 - http://economia.santafe.gov.ar/compras/site/gestion.php?idGestion=112702&contar=1
28 - http://www.santafe.gov.ar/dpi/estandares/Estandar_Estaciones_de_trabajo_Software_Aplicaciones.pdf

se pretende migrar las estaciones de trabajo a GNU/Linux Ubuntu LTS 10.04 u 12.04, lo que lleva a bajar los costos de licencias de PC de escritorio.



En el mismo sitio se puede encontrar otro estandar para servidores[29] donde podemos observar que se tiende a utilizar el Sistema GNU/Linux Debian.



29 - http://www.santafe.gov.ar/dpi/estandares/Estandar_Servidores_Software_SO.pdf

Actualidad en la Administración Pública

La siguiente sección es el análisis de una encuesta que se realizó por mail a los distintos jefes de sectoriales de Informática dependientes técnicamente de la Secretaria de Tecnologías para la Gestión, de las 25 sectoriales encuestadas solo respondieron 3.

Si bien fueron pocos los jefes que respondieron el cuestionario, se puede afirmar lo siguiente.

Todos conocen la ley 12360/4 y su correspondiente reglamentación y en general se aplica, tanto en servidores como estaciones de trabajo. También afirman conocer la Ley 13139/10 pero coinciden que es difícil aplicarla si no se impulsan desde el órgano rector políticas adecuadas a la forma que establece la ley. También coinciden que en ningún momento fueron consultados para una futura reglamentación.

En general se aplican pocas excepciones a la ley 12360 y son por motivos de software heredado o hardware especifico que requiere de software privativo sin equivalencia. Afirman que si bien se brindó capacitación a la mayoría del personal técnico de las sectoriales, este resultó escaso tanto para la migración como para la implementación y desarrollo de nuevos software. Pero destacan que no existió ningún tipo de capacitación a usuarios finales.

Todos afirman poseer un inventario de software y hardware actualizado (OCS inventory) con un grado de implementación mayor del 80%. La mayoría de las sectoriales tienen mas del 30% de las estaciones de trabajo migradas a sistemas 100% libres y más del 80% de los servidores. Sobre los desarrollos se puede decir que la mayoría ya desarrolla en ambientes libres pero no desarrollan SL ya que no tienen ningún tipo de licencias.

Por último se puede afirmar que no conocen dentro del estado ninguna biblioteca de software para utilizar en sus desarrollos.

Migración

"Cuando una actividad se institucionaliza, se trazan planes suponiendo su existencia"

Barry Barnes.[30]

Con esta frase queremos reflexionar sobre la idea de que la migración a SL no sólo es cambiar de software privativo a software que posea las libertades ya mencionadas. Tampoco significa comenzar a utilizar GNU/Linux tanto en estaciones de trabajo como servidores, implica también un cambio estructural de funcionamiento.

30 - BARNES, BARRY, Sobre Ciencia, 1987

Empresas de Software/Hardware privativo han tenido la “fortuna” de desarrollar soluciones en las cuales con la excusa de hacer la vida mas fácil para el usuario[31], implementaron tecnologías que llevan a este último a ser un “cliente”. Esto se refleja en la estrategia comercial de Microsoft desde 1985, que ha sido "Tener una estación de trabajo que funcione con nuestro software en cada escritorio y en cada hogar" [32] lo cual fue implementado con mucho éxito durante varios años.

Jorge Dragon afirma: “Ante la rápida evolución tecnológica que estamos viviendo he llegado a la conclusión que la mejor herencia que la Universidad nos puede dejar es enseñarnos cómo funcionan las cosas, de tal forma que con unas sólidas bases podamos comprender rápidamente las nuevas tecnologías que vayan apareciendo. Esto se puede hacer, solamente con SL ya que con software propietario aspiramos, como máximo, a ser tan sólo expertos en el manejo de una herramientas ignorando por completo cómo funcionan por dentro. Con SL tenemos la valiosa ventaja de estudiar por dentro un motor de base de datos, un navegador web, un compilador, un graficador, un sistema operativo, entre otros.”[33] Esto valida que el usuario de SL es mas consciente de lo que significa la tecnología ya que puede estudiarla, este cambio cultural es el que se debe realizar en la administración publica para poder avanzar en el sentido del “espíritu” de la ley.

Volviendo a la frase inicial podemos decir que esta es una razón de por qué las personas se resisten al cambio, a esto le podemos agregar que el usuario de SL es un usuario mas activo ya que “sabe” y tiene la posibilidad de estudiar y analizar el software. Podemos decir que tienen todas las herramientas para poder analizar y los límites de analizar problemas pasan de ser abstractos a la limitación técnica del observador.

En cuanto a la migración a SL en la provincia, podemos dividir la en dos grandes grupos, uno relacionado con la infraestructura tecnológica y otro con desarrollo.

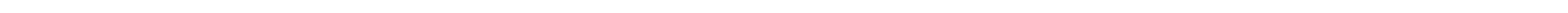
Sobre la migración de los desarrollos a SL, podemos observar una fuerte apuesta a nuevos sistemas bajo “tecnologías” de desarrollo libre (php, mysql, java, etc) pero no se produce SL, ni siquiera se tienen repositorios locales para compartir códigos fuentes sino que cada dependencia del estado tiene que volver a analizar y desarrollar la solución en cada aplicación.

En lo que respecta al primer punto (infraestructura tecnológica), según las compras hechas por la provincia podemos observar que en el caso de las PC clientes se ha migrado desde 2010 a GNU/Linux esto quiere decir que se han pasado las estaciones de trabajo a un sistema operativos libres pero no asi todas las aplicaciones desarrolladas por el estado, muchos de ellos se emulan los sistemas privativos con SL. Este tipo de migración tiene al menos dos puntos de vistas en contra del SL, uno de ellos es que no se analizan las licencias de los software instalados bajo estos emuladores, la otra es que no se migran los sistemas originales.

31 - aquella persona física o jurídica que emplea el software
32 - http://www.elpais.com.uy/informacion/microsoft-38-anos-de-historia.html
33 - http://jorgedragon.net/espaciopublico/?q=node/360&page=2

Sobre migración en el sector de desarrollo, no implica sólo utilizar entornos de desarrollos libres (como por ejemplo synfony para desarrollar sistemas PHP) sino también utilizar las relaciones y formas implementadas en el mundo de SL, como ser utilizar repositorios compartidos, documentar de forma clara como mínimo para implementar nuevas soluciones y migrar a SL soluciones actuales.

No se debe olvidar los costos, existen varios análisis de migraciones donde quedan en claro que los costos iniciales son superiores a mantener las actividades privativas, pero al cabo de un tiempo los costos también comienzan a bajar. Estos costos están dados por gastos de licencias, horas de trabajo, capacitación en nuevos sistemas y formas de trabajo, mantenimiento de ambos sistemas como así también tiempo de adaptación.





Conclusión



Conclusión

Conviene recordar, en principio, que en este trabajo se analizó el software libre no solo desde un punto de vista técnico sino también social.

La Ley 13139 se condice mucho con las opiniones de Richard Stallman sobre los estados para que sean promotores de SL. Los puntos que pueden no coincidir son: artículo 17, la Ley establece que en los primeros 6 años a partir de su entrada en vigencia se pueden otorgar permisos de excepción para utilizar programas privativos aun cuando existan alternativas libres en aquellos casos en los que el cambio se vea acompañado de costos significativos. Conociendo que numerosas publicaciones indican los altos costos iniciales de migración a SL, esto llevaría a que durante los primeros años existan gran cantidad de excepciones. Pero del análisis de las compras se puede observar una decisión política de no otorgar licencias de compra de computadoras de escritorio (no así de licencias de software que se utilizan normalmente en servidores). Pasado este tiempo, estos permisos caducan automáticamente, este punto estaría en concordancia con la necesidad de disminuir la cantidad de excepciones hasta cero a través del tiempo.

Si bien Richard Stallman no indica nada sobre procesos de migración de software el mismo Artículo 17 establece que las entidades enumeradas en el artículo 4 pueden continuar utilizando el software privativo que hayan adquirido antes de la entrada en vigencia de la ley, sin necesidad de obtener permisos de excepción, por un plazo de 4 años. Al término de este período, dejarán de ejecutar cualquier clase de software privativo para el que no hayan obtenido previamente la autorización correspondiente.

Si bien durante el tiempo que nos llevó esta investigación no logramos ser atendidos por los impulsores de la ley como para contar con su opinión directa, hemos podido recopilar sus voces a través de publicaciones y entrevistas. A ellas nos referiremos a continuación.] Pablo Javkin (Coalición Cívica-ARi) uno de los impulsores de la ley afirma[34] "El espíritu de esta ley consiste en la implementación de políticas de incorporación y gestión de software que garantice soberanía, seguridad de datos, desarrollo de la industria local y el libre acceso ciudadano a la información pública ofrecida en formatos digitales." Continúa diciendo " Es así que sostenemos que el Estado posee diversas razones, políticas y técnicas, para avanzar en la implementación de Software Libre: independencia tecnológica, seguridad y autonomía en el manejo de la información pública, circulación interna de la inversión y promoción de la investigación y desarrollo de la industria del software a nivel local, con la consiguiente generación de trabajo genuino y producción con alto valor agregado."

Por su lado, otro impulsor de la ley, Gerardo Rico (Movimiento evita), requirió informes al Ejecutivo por la falta de reglamentación de la Ley 13139[35] y expone que una política de SL es una propuesta económicamente viable, socialmente responsable y tecnológicamente soberana. También afirma:

34 - http://web.archive.org/web/20130814133002/http://pablojavkin.com.ar/proyectos-de-ley/software-libre-en-el-estado
35 - http://www.gerardorico.com.ar/index.php/labor-parlamentaria/pedido-de-informes/item/596-sesi%C3%B3n-ordinaria-del-7-de-junio-de-2012 , abril 2014

“Si consideramos lo dicho por Federico Lazcano (tanto en la entrevista que le realizáramos como en el documento que publica en 1 , y lo comparamos con las ideas de Richard Stallman sobre cómo los estados deben promover el SL, se evidencian puntos en común y diferencias que explicitamos a continuación.

Lo mas contrastante con respecto a lo que indica Stallman es la falta de cumplimiento el articulo 3i) de la Ley 13139 que indica se debe instrumentar un plan integral de educación en los niveles primario, secundario y universitario del ámbito público. Con respecto a esto, el funcionario aboga que la Secretaria de Tecnologías para la Gestión no tiene injerencia sobre las universidades de la provincia ya que estas dependen de Nación y no le parece conveniente opinar sobre planes de estudios. Inciso que nos parece relevante ya que no fue tratado en la anterior Ley de SL 12360/04 y es fundamental en el estado como muchos documentos que trabajan sobre migración a SL. Como indicamos anteriormente la falta de licencias en software producidos por el estado es otro ítem que no se está llevando a cabo por el Gobierno Provincial.

Si bien para llevar a cabo procesos de migración a gran escala son necesarias ciertas normalizaciones consideramos que no deben ser excesivas u obligatorias ya que como el Ing. Federico Lazcano comentó en la entrevista en las distintas sectoriales de informática existen distintas realidades y el intento de unificarlas puede llevar a costos excesivos como también se puede considerar que privaría a las sectoriales de informática de la posibilidad de seleccionar el mejor software que se adapte a su realidad.

También se puede observar cómo la futura reglamentación daría al laboratorio de SL más roles que los establecidos por Ley, quitando a las universidades algunos de ellos como ser capacitación a los empleados, también el laboratorio de SL será el encargado de evaluar los SL que se utilicen en el estado. A diferencia de lo que la ley plantea, en el proyecto de reglamentación se realizan cambios en los planes y fechas de migración, estableciendo los 180 días dispuestos por la ley a partir del momento de publicación del estándar.

Por todo lo planteado anteriormente podemos confirmar la hipótesis planteada,es decir, que la implementación de las leyes 12360/04 y 13139/10 de la Provincia de Santa Fe no ha sido acompañada por la puesta en práctica de políticas para la toma de decisiones, capacitación, migración y difusión que permitan migrar satisfactoriamente a SL los sistemas informáticos del Estado.



Anexos



LEY REGISTRADA BAJO EL Nº 12360

LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA SANCIONA CON FUERZA DE L E Y :

TÍTULO I: TERMINOLOGÍA

ARTICULO 1.- A los fines de la correcta interpretación y aplicación de la presente ley entiéndase por:

- Programa o Software: Cualquier secuencia de instrucciones usada en procesamiento digital de datos para realizar una tarea específica o resolver problemas determinados.

- Ejecución o empleo de un programa: Acto de utilizar el software para realizar funciones específicas.

- Usuario: persona física o jurídica que utiliza el software.

- Programador: persona que crea o modifica un software.

- Código fuente o de origen: Conjunto completo de instrucciones y archivos digitales originales creados o modificados por el programador, así como todo otro archivo digital de soporte que sea necesario para ejecutar el programa.

- Software libre: Es aquel que garantiza al usuario, sin costo adicional, las siguientes facultades:
  - Ejecución irrestricta del programa para cualquier propósito;
  - Acceso irrestricto al código fuente respectivo;
  - Inspección libre y exhaustiva de los mecanismos de funcionamiento del programa;
  - Libertad total para modificar el programa a fin de adaptarlo a las necesidades del usuario;
  - Facultad de copiar y distribuir libremente copias del programa, original o modificado, bajo el costo de obtención de una copia del código fuente del programa por parte del usuario no podrá ser significativamente mayor al costo habitual de mercado para la confección de dicha copia;

- Software propietario: aquel que no reúna todos los requisitos expresados arriba.

- Formato abierto. Cualquier modo de codificación de información que presente:
  - Documentación técnica completa públicamente disponible; código fuente disponible públicamente;
  - Ausencia de restricciones para la confección de programas que almacenen, transmitan, reciban o accedan a datos codificados de esta manera.

TITULO II: AMBITO DE APLICACIÓN

ARTICULO 2.- Los Poderes Ejecutivo, Legislativo, y Judicial, los organismos descentralizados y las empresas donde el Estado Provincial posea mayoría accionaria emplearán en sus sistemas y equipamientos de informática preferentemente software libre.

TITULO III: AUTORIDAD DE APLICACIÓN

ARTICULO 3.- La autoridad de Aplicación de esta Ley será el Ministerio de Hacienda y Finanzas.

TITULO IV: EXCEPCIONES

ARTICULO 4.- La Autoridad de Aplicación será el encargado de establecer los casos en que podrá utilizarse software propietario.

Las reparticiones del Estado Provincial incluidas en esta ley, podrán gestionar un permiso de empleo de software no libre para tareas que dependan directamente del uso del programa en cuestión.

ARTICULO 5.- Las excepciones emanadas de la autoridad de aplicación deberán ser publicadas en los medios que determine la reglamentación.

TITULO V: DISPOSICIONES TRANSITORIAS

ARTICULO 6.- El Poder Ejecutivo reglamentará en un plazo de ciento ochenta (180) días las condiciones, tiempos y formas en que se efectuará la transición de la situación actual a una que se ajuste a la presente ley, y adecuará en tal sentido, las licitaciones y contrataciones futuras de programas de computación realizadas a cualquier título.

ARTICULO 7.- El ahorro que signifique la utilización de software libre se destinará, a través de la Dirección Provincial de Informática, para la capacitación del personal provincial en la utilización de los nuevos programas.

ARTICULO 8.- Se invita a los Municipios y Comunas de la Provincia a adherir a esta iniciativa.

ARTICULO 9.- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DE LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE SANTA FE, A LOS DIECIOCHO DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL CUATRO.

Firmado:
Edmundo Carlos Barrera - Presidente Cámara de Diputados
María Eugenia Bielsa - Presidenta Cámara de Senadores
Marcos Corach - Secretario Parlamentario Cámara de Diputados
Ricardo Paulichenco - Secretario Legislativo Cámara de Senadores

SANTA FE, 15 de diciembre de 2.004

De conformidad a lo prescripto en el Artículo 57 de la Constitución Provincial, téngasela como ley del Estado, insértese en el Registro General de Leyes con el sello oficial y publíquese en el Boletín Oficial.

Firmado:
Jorge Alberto Obeid - Gobernador de Santa Fe



REGISTRADA BAJO EL Nº 13139

LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA SANCIONA CON FUERZA DE L E Y

ARTÍCULO 1.-Modifícase el artículo 1° del Título I de la ley 12360, quedando redactado de la siguiente forma:

"TÍTULO I – TERMINOLOGÍA

"Artículo 1.- A los efectos de la correcta interpretación y aplicación de la presente ley entiéndase por:

a) Programa o software, a cualquier secuencia de instrucciones usada por un dispositivo de procesamiento digital de datos para llevar a cabo una tarea específica o resolver un problema determinado.

b) Ejecución o empleo de un programa, al acto de utilizarlo sobre cualquier dispositivo de procesamiento digital de datos para realizar una función.

c) Usuario, a aquella persona física o jurídica que emplea el software.

d) Código fuente o de origen, o programa fuente o de origen, al conjunto completo de instrucciones y archivos digitales originales, más todos los archivos digitales de soporte, como tablas de datos, imágenes, especificaciones, documentación y todo otro elemento que sea necesario para producir el programa ejecutable a partir de ellos.

e) Software Libre o Programa Libre: software licenciado por su autor de manera tal que se ofrezcan a sus usuarios, sin costo adicional, las siguientes libertades:

e.1) ejecución irrestricta del programa para cualquier propósito;

e.2) acceso irrestricto al código fuente o de origen respectivo;

e.3) inspección exhaustiva de los mecanismos de funcionamiento del programa;

e.4) uso de los mecanismos internos y de cualquier porción arbitraria del programa para adaptarlo a las necesidades del usuario;

e.5) libertad de estudiar la manera en que el programa opera (incluyendo la realización de cualquier tipo de pruebas técnicas y la publicación de sus resultados) sin ninguna restricción y adaptarlo a las necesidades particulares del usuario;

e.6) confección y distribución pública de copias del programa;

e.7) modificación del programa y distribución libre, tanto de las alteraciones como del nuevo programa resultante, bajo las mismas condiciones de licenciamiento del programa original.

La libertad descripta en el apartado e.1) implica que la licencia del software no incluya ninguna restricción al número de usuarios que pueden ejecutarlo, número de equipos en que se puede instalar ni propósitos para el que se puede utilizar.

Para poder garantizar las libertades número e.3), e.4), e.5) y e.6), es necesario que los usuarios del software tengan acceso a su código fuente y que éste se encuentre en un formato abierto.

f) Software Privativo o Programa Privativo: es todo software que no es libre, es decir, aquel cuyo autor no está dispuesto a licenciar otorgando a los usuarios todas las libertades enunciadas en el apartado e".

g) Formato Abierto: Cualquier modo de codificación de información digital que satisfaga las siguientes condiciones:

1. Su documentación técnica completa esté disponible públicamente;
2. exista al menos un programa de Software Libre que permita almacenar, presentar, transmitir, recibir y editar cualquier información representada en él;
3. no existan restricciones técnicas, legales o económicas para la confección de programas que almacenen, transmitan, reciban o accedan a datos codificados de esta manera."

ARTÍCULO 2.- Modifícanse y sustitúyanse los títulos II, III, IV y V y sus respectivos artículos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de la ley N°12360, y agréganse al título V, los artículos 10 y 11, los que quedarán redactados de la siguiente forma:

"TÍTULO II - DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 2.- La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos de las políticas de incorporación y gestión progresiva de software, que garanticen la debida protección de la integridad, confidencialidad, accesibilidad, interoperabilidad, compatibilidad de la información y auditabilidad de su procesamiento en la Administración Provincial y el libre acceso ciudadano a la información pública ofrecida en formatos digitales.

Artículo 3.- Reglas generales. Son reglas de aplicación de esta ley las siguientes:

a) Los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, los Organismos Descentralizados y las Empresas donde el Estado Provincial posea mayoría accionaria, deben implementar en sus computadoras de escritorio (PCs), computadoras portátiles (notebooks o laptops) y servidores (servers) Software Libre;

b) para ello deben exigir a proveedores el suministro de computadoras de escritorio, computadoras portátiles y servidores sin ningún tipo de software previamente instalado en los mencionados equipos. En su defecto, el software instalado debe ser Software Libre;

c) la exigencia de implementar Software Libre comprende fundamentalmente al Sistema Operativo de los equipos informáticos, hasta llegar a cada uno de los diferentes tipos de programas a utilizar en los mismos;

d) el Gobierno de la Provincia debe obtener control efectivo sobre los sistemas de información y los datos de los que depende su funcionamiento, promover la igualdad de acceso a la información pública por parte de los ciudadanos y evitar a los mismos depender exclusivamente de proveedores únicos;

e) con el propósito de garantizar la transparencia, debe permitirse al público conocer las tecnologías que utiliza para su funcionamiento, salvo en aquellos casos en que hacerlo implicara riesgos para la seguridad del Estado Provincial;

f) el Estado Provincial debe utilizar sistemas de información que eviten el acceso a la misma por parte de personas no autorizadas, para garantizar la seguridad;

g) para ser considerado válido y ser utilizado por las distintas dependencias y organismos provinciales, no es suficiente con que un software sea adecuado para cumplir la labor técnica para la que fue diseñado sino que se debe considerar su esquema de licenciamiento a la luz de las libertades que ofrezca;

h) el Gobierno Provincial debe promover el desarrollo de la industria de software local, regional y nacional;

i) conforme esta ley tome vigencia, se debe instrumentar un plan integral de educación en los niveles primario, secundario y universitario del ámbito público.

TÍTULO III - ÁMBITO DE APLICACIÓN

Artículo 4.- Estas disposiciones son de aplicación en todo el ámbito de la Administración Provincial, empresas donde el Estado Provincial tenga participación mayoritaria, organismos descentralizados, y los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, los cuales deben emplear en sus sistemas y equipamientos de informática, programas libres.

TÍTULO IV - EXCEPCIONES

Artículo 5.- En caso de inexistencia o indisponibilidad de Software Libre que permita dar solución al requerimiento planteado, se podrá optar por su desarrollo o por la adaptación de Software Libre existente. En cualquier caso, la solución técnica resultante debe ser Software Libre en los términos definidos en el artículo 1 de esta ley.

Artículo 6.- Excepciones. Para el caso particular de software específico utilizado para el control de dispositivos, en caso de no existir programas de Software Libre adecuados para una determinada labor, la dependencia u organismo provincial que se encontrara en esta situación podrá optar por las siguientes alternativas, con el orden de prioridades sucesivo:

a) Se seleccionará en primer término a los programas que cumplan con todos los criterios enunciados en el Art.1 inciso e), que sean adecuados en cuanto a funcionalidad, alcance, desempeño, diseño de datos, prolijidad del desarrollo y documentación; excepto por la facultad de distribución del programa modificado. En este único caso, el permiso de excepción podrá ser definitivo, y;

b) si no se encontraren productos de estas condiciones, se podrá optar por programas “no libres”, pero el permiso de excepción otorgado por la Autoridad de Aplicación caducará automáticamente a los dos años de emitido, debiendo ser renovado previa constatación que no exista disponible en el mercado una solución de Software Libre satisfactoria.

Artículo 7.- Previo a expedir un permiso de excepción, la Autoridad de Aplicación debe realizar una consulta técnica pertinente, priorizando a las Universidades Nacionales con sede en la Provincia, acerca del estado del arte, la disponibilidad de Software Libre y la existencia de desarrollos que pudieran realizar la tarea u operación requerida a juicio del Gobierno de la Provincia. Esta consulta se puede complementar con otras a instituciones públicas o privadas, expertos o profesionales independientes que entiendan en la temática.

Artículo 8.- Publicidad de las excepciones. La Autoridad de Aplicación de la presente Ley debe publicar en los medios que determine la reglamentación, la fundamentación e información completa sobre todas las autorizaciones que emita para el uso de software privativo. Cada una debe estar acompañada por una detallada descripción de la evaluación realizada, las razones para autorizar el uso de software privativo (incluyendo pruebas de desempeño de Software Libre relacionado, si lo utilizaran) y los requisitos mínimos que una alternativa libre debería cumplir para ser empleada.

Artículo 9.- Informe de riesgos. Si cualquier dependencia u organismo provincial fuera autorizado en forma excepcional para adquirir o utilizar programas o software "no libres" para almacenar o procesar datos cuya reserva sea necesario preservar, fueren confidenciales, críticos o vitales para el desempeño de la administración provincial, la Autoridad de Aplicación debe publicar, por los medios que determine la reglamentación, un informe donde se expliquen los riesgos asociados con el uso de software de dichas características para esa aplicación en particular.

TÍTULO V - REQUERIMIENTOS Y CONTRATACIONES DE SOFTWARE POR PARTE DEL ESTADO PROVINCIAL

Artículo 10.- Los requerimientos de software de la administración deben ser publicados mediante los mecanismos habituales de publicidad para las compras que efectúa la Provincia.
Artículo 11.- Publicidad de las contrataciones. Las resoluciones de adjudicación relacionadas con las contrataciones de software deben ser publicadas, incluyendo expresamente los fundamentos de las mismas, en los sitios oficiales de acceso telemático público.

Solamente aquellas compras o contrataciones que sean resueltas por las dependencias del Sector Público Provincial con base en razones de seguridad, quedan exceptuadas de la obligación de dar a publicidad la resolución de adjudicación y la correspondiente fundamentación."

ARTÍCULO 3.- Incorpóranse a la ley 12360 los TÍTULO VI - DERECHOS; TÍTULO VII - SERVICIOS INFORMÁTICOS Y TELEMÁTICOS; TÍTULO VIII - CONVENIOS; TÍTULO IX - RESPONSABILIDADES, TÍTULO X - DISPOSICIONES TRANSITORIAS, Y XI - AUTORIDAD DE APLICACIÓN, los que quedarán redactados de la siguiente forma:

"TÍTULO VI – DERECHOS

Artículo 12.- Derechos del licenciatario. Todo contrato de licencia de software en que las entidades comprendidas en el artículo 4º sean parte licenciataria otorgará los siguientes derechos, sin que para ello se requiera autorización del titular de los derechos de autor:

a) reproducir total o parcialmente el software por cualquier medio y bajo cualquier forma, ya sea permanente o transitoria, traducirlo, adaptarlo, arreglarlo y producir cualquier otra transformación cuando dichos actos sean necesarios para la utilización del mismo por parte del adquirente legítimo con arreglo a su finalidad, incluida la corrección de errores. También realizar copias de salvaguarda del software en número razonable, consistente con las políticas de seguridad de la entidad licenciataria;

b) observar, estudiar o verificar su funcionamiento con el fin de determinar las ideas y principios implícitos en cualquier elemento del programa, siempre que lo haga durante cualquiera de las operaciones de carga, visualización, ejecución, transmisión o almacenamiento del mismo;

c) reproducir el código y traducir su forma, cuando ello sea indispensable para obtener la información necesaria que permita la interoperabilidad de un programa creado de forma independiente con otros, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

c.1) que tales actos sean realizados por el licenciatario, por una persona debidamente autorizada en su nombre o por cualquier otra facultada para utilizar una copia del programa;
c.2) que la información necesaria para conseguir la interoperabilidad no haya sido puesta previamente, de manera fácil y rápida, a disposición de las personas a las que se hace referencia en el apartado 1; y,
c.3) que dichos actos se limiten estrictamente a aquellas partes del programa original que resulten necesarias para conseguir la interoperabilidad;

d) ceder totalmente los derechos sobre el software a cualquier otra entidad de las mencionadas en el artículo 4, o entidades sin fines de lucro. Es nula cualquier disposición contractual en contrario.

Artículo 13.- Interoperabilidad. En todos los casos se debe garantizar la accesibilidad de los archivos y bases de datos involucrados independientemente del sistema utilizado, los que de ningún modo pueden estar sujetos a la utilización exclusiva de determinado software para su consulta o procesamiento.

TÍTULO VII - SERVICIOS INFORMÁTICOS Y TELEMÁTICOS

Artículo 14.- Cuando la realización de un trámite ante las dependencias del artículo 4, o la prestación de servicios al público por parte de éstas, requieran o permitan el empleo de medios informatizados:

a) los accesos telemáticos no deben exigir el empleo por parte del público de programas de proveedores determinados, siendo condición suficiente que los mismos se ciñan a los estándares abiertos que en el caso correspondan, y;

b) en el caso en que el trámite se realice o el servicio se preste a través del uso de un programa distribuido por alguna de las dependencias mencionadas, éste no debe exigir como requisito previo para su funcionamiento el empleo de software de proveedores determinados.

TÍTULO VIII - CONVENIOS

Artículo 15.- Se faculta al Poder Ejecutivo a suscribir convenios con las Universidades Nacionales con sede en el territorio de la provincia de Santa Fe a los fines de:

a) solicitarle asesoramiento y la implementación del Plan Integral de Migración a Software Libre, y;
b) capacitar al personal de la administración provincial para operar el nuevo software.

TÍTULO IX- RESPONSABILIDADES

Artículo 16.- La máxima autoridad administrativa, junto con la máxima autoridad técnica informática de cada dependencia u organismo provincial comprendido en los alcances del artículo 4, son solidariamente responsables por el cumplimiento de esta ley.

TÍTULO X - DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Artículo 17.- Plazos de Transición. Las entidades enumeradas en el artículo 4 tienen un plazo de 180 días a partir de la reglamentación de la presente, para realizar un inventario de todos los implementos informáticos que requieran para su funcionamiento.

En el mismo plazo, la Autoridad de Aplicación debe presentar un plan ordenado de migración, con expresa indicación de aquellos elementos en los cuales se sugiere no migrar con la debida justificación técnica. Este plan debe ser presentado para su aprobación a la Legislatura de la Provincia.

Sin perjuicio de lo que establezca el plan de migración, las entidades enumeradas en el artículo 4 pueden continuar utilizando el software privativo que hayan adquirido antes de la entrada en vigencia de la misma, sin necesidad de obtener permisos de excepción, por un plazo de 4 años. Al término de este período, dejarán de ejecutar cualquier clase de software privativo para el que no hayan obtenido previamente la autorización correspondiente.

En el lapso de 6 años a partir de la entrada en vigencia de esta Ley, la Autoridad de Aplicación puede otorgar permisos de excepción para utilizar programas privativos aún cuando existan alternativas libres en aquellos casos en los que el cambio se vea acompañado de costos significativos. Estos caducarán automáticamente al cabo de este período, a partir del cual no podrán continuar utilizando software

privativo para el que existan alternativas libres.

Artículo 18.- El Poder Ejecutivo debe reglamentar en un plazo de 90 días las condiciones, tiempo y forma en que se efectuará la transición de la situación actual a una que satisfaga las condiciones de la presente ley y orientará en tal sentido, las licitaciones y contrataciones futuras de programas de computación realizadas a cualquier título.

TÍTULO XI - AUTORIDAD DE APLICACIÓN

Artículo 19.- El Ministerio de Gobierno y Reforma del Estado es la autoridad de aplicación de la presente ley.

ARTÍCULO 4.- Incorpórase como artículo 9 bis a la ley 12360 el siguiente texto:

"Artículo 9 bis.- Laboratorio de Software Libre. Créase en el ámbito de la Autoridad de Aplicación el Laboratorio de Software Libre en el cual deben investigarse productos en base a los requerimientos de la gestión pudiendo para ello realizar convenios con Universidades, empresas y otros actores involucrados en la problemática".

ARTÍCULO 5.- Facúltase al Poder Ejecutivo a instrumentar e implementar gradualmente la presente ley, efectuando para ello las asignaciones presupuestarias que correspondan, en tanto y en cuanto se contemple la situación de no lesionar derechos adquiridos a proveedores de software propietario.

ARTICULO 6.- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DE LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE SANTA FE, A LOS CATORCE DÍAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL DIEZ.

Firmado:
Eduardo Alfredo Di Pollina - Presidente Cámara de Diputados
Norberto Betique – Presidente Provisional Cámara de Senadores
Lisandro Rudy Enrico - Secretario Parlamentario Cámara de Diputados
Ricardo Paulichenco – Secretario Legislativo Cámara de Senadores
SANTA FE, "Cuna de la Constitución Nacional", 10 NOV 2010

De conformidad a lo prescripto en el Artículo 57 de la Constitución Provincial, téngasela como ley del Estado, insértese en el Registro General de Leyes con el sello oficial y publíquese en el Boletín Oficial.
Firmado
Antonio Juan Bonfatti – Ministro de Gobierno y Reforma del Estado.

Datos de compras de la provincia

Algunas caracteristicas :
Solo figuran en la tabla las compras de equipamiento con Software Privativo Desde fines/mediados de 2011 las Pc de escritorio se solicitan con compatibilidad tanto para win7 como para ubuntu10.04 y los servidores que funcione correctamente vmware ESXi (software gratuito) Pero en ninguno de los dos casos se puede llegar a instalar software privativo.

Algunos resúmenes:
2010
Hardware de IBM $ 4.333.674
Licencias U$S 25.521 por mes durante 36 meses

2011
Hardware con licencias de software $973.254
Licencias $702372

2012
Hardware con licencias de software $50.825
Licencias $ 659.304 + U$S 56.214 por mes

GESTIÒN	TIPO DE COMPRA	MONTO	CARACTERISTICAS
01/2010	COMPRA DEL HOST IBM	dolares 2.074.883 $ 2.258.791	compra de mainframe
decreto 0467/2010	ADJUDICA A FAVOR DE LA FIRMA "INNOVATIO S.A.	25.521 dolares mensuales por 36 meses	sistema de impresion Infoprint
01/2011	PROVISIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN (1) DE SERVIDOR RACKEABLE - AGENCIA SANTAFESINA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA	$ 30.000	alcance nacional - 1 servidor con vmware esxi

GESTIÒN	TIPO DE COMPRA	MONTO	CARACTERISTICAS
2/2011	ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO CON DESTINO A LA SECRETARÍA PRIVADA DEL MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE.	$ 14.300	2 computadores con win y office
lpr 03/2011	ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO INFORMATICO CON DESTINO A DISTINTAS OFICINAS DEL ENRESS EN LAS CIUDADES DE SANTA FE Y ROSARIO	en tramite	1 srv 17 pc 1 notebook 3 netbook todo con licencia de windows
lp 04/2012	ADQUISICIÓN EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO - IAPOS	en tramite	4 pc windows para desarrollo
5/2011	ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO INFORMATICO - CÁMARA DE DIPUTADOS	no dice	10 computadoras con windows
06/2011	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS Y SOFTWARE	$14.750,00 $8.969,42 $5.972,32	4 licencias w2008
lp07/2011	ADQUISICIÓN DE 50 PC Y SOFTWARE PARA A.P.I.	$ 201.457,071 $1.695,00	50 pc con windows 7 y software reflection
cp 07/2011	ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO - MINISTERIO DE ECONOMÍA - UNIDAD DE GESTIÓN DEL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA VIAL STA.FE - UG	aprox $ 64.077.30 $ 8.593,53	15 computadoras con windows - en tramite

GESTIÒN	TIPO DE COMPRA	MONTO	CARACTERISTICAS
07/2011	ADQUISICIÓN DE SOFTWARE	$89.278,00	49 licencias tn3270o
lp 08/2011	ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO INFORMATICO - INSTITUTO AUTÁRQUICO PROVINCIAL DE OBRA SOCIAL	en tramite	34 pc win + 3 notebook win
10/2011	ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO CON DESTINO AL MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.	$ 227.240,00	52 computadoras personales
10/2011	ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO CON DESTINO A LA CAJA DE ASISTENCIA SOCIAL - LOTERÍA DE SANTA FE DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA.	$18.569	4 computadoras con windows
16/2011	ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO CON DESTINO AL TRIBUNAL ELECTORAL DE LA PROVINCIA DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE GOBIERNO Y REFORMA DEL ESTADO.	$10.870 $1.215 $1.127	2 notebook + office +wordperfect
19/2011	13 COMPUTADORAS CON WINDOWS	$42.926,00	

GESTIÒN	TIPO DE COMPRA	MONTO	CARACTERISTICAS
20/2011	ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO CON DESTINO A LA SECTORIAL DE INFORMÁTICA DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.	$18.500	4 computadoras para desarrollo
32/2011	ADQUISICIÓN DE SERVIDORES Y LICENCIAS CON DESTINO A LA SECTORIAL DE INFORMÁTICA DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.	$252.742,00	4 licencias de oracle
51/2011	ADQUISICION DE COMPUTADORAS PERSONALES CON DESTINO A LA TESORERIA GENERAL DE LA PROVINCIA DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE ECONOMIA	$42.840,00	9 computadoras windows
60/2011	ADQUISICION DE LICENCIAS ANTIVIRUS CON DESTINO A LA SECRETARIA DE TECNOLOGÍAS PARA LA GESTION DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE GOBIERNO Y REFORMA DEL ESTADO	$191.250,00	4500 licencias de antivirus por 36 meses
63/2011	ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO INFORMATICO CON DESTINO A LA DIRECCIÓN GENERAL DE COMERCIO EXTERIOR DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE LA PROD.	$25.991,40	6 computadoras

GESTIÒN	TIPO DE COMPRA	MONTO	CARACTERISTICAS
80/2011	ADQUISICION DE CINCO (5) SISTEMAS COMPUESTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE PARA LA GENERACIÓN DE UNA BASE DE DATOS UNICA, MEDIANTE LA DIGITALIZACIÓN DE FICHAS DECADACTILARES Y HUELLAS LATENTES, CON DESTINO A LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TECNOLOGÍAS PARA LA SEGURIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE SEGURIDAD	$34.332,35 $389.799,60	5 computadoras con mswindows software de lectura de huellas dactilares
81/2011	ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO INFORMATICO CON DESTINO A DISTINTAS DEPENDENCIAS DEL MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL	$8 .242 ,00 $4 .742 ,00 $8 .610 ,00	renglon 2 (2), 5 (1) y 6 (3) computadores y notebooks con windows
cp 82/2011	ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO INFORMATICO - MINISTERIO DE ECONOMIA	$24.329,30	5 pc con windows
84/2011	ADQUISICION DE LICENCIAS POWERBUILDER ENTERPRISE PARA WINDOWS XP CON DESTINO A LA CAJA DE JUBILACIONES Y PENSIONES DE LA PROVINCIA DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	desierta	3 licencias + 1 kit de instalacion

GESTIÒN	TIPO DE COMPRA	MONTO	CARACTERISTICAS
87/2011	ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO INFORMATICO CON DESTINO A LA CAJA DE JUBILACIONES Y PENSIONES DE LA PROVINCIA DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.	$162.134,00	37 computadoras con windows
lpr 02/2012	ADQUISICION DE 25 EQUIPOS DE COMPUTACION, 25 MONITORES LED, 4 IMPRESORAS LASER SAMSUNG Y 5 IMPRESORAS LASER MULTIFUNCION SAMSUNG	$ 50.825	no hay detalle del so
cp 09/2012	30 LICENCIAS WIN 8	$ 38.712,60	en la leg se esta migrando los paquetes de oficina, correo y navegacion
lp 27/2012	CONTRATACION EN ALQUILER DE SOFTWARE Y SERVI CIOS DE SOPORTE CON DESTINO A LA DIRECCION PROVINCIAL DE INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA DEPENDIENTE DE LA SECRETARIA DE TECNOLOGIAS PARA LA GESTION DEL MINISTERIO DE GOBIERNO Y REFORMA DEL ESTADO	r 1 - item 1 inc del 1 al 27. alquiler de software mensual u$s 53.313,30 r1 item 2 inc del 1 al 21. servicio de soporte y mensual u$s 2.901,95 r2 item 1 al 4 - 1er año. (*) anual u$s 7.851,18 r2 item 1 al 4 - 2do año. (*) anual u$s 2.692,99 r2 item 1 al 4 - 3er año. (*) anual u$s 2.774,01 r2 item 1 al 4 - 4to año. (*) anual u$s 3.050,96	alquiler de software para ser utilizado en un equipo ibm system z10 business class tipo 2098 modelo e10 configuración f01 servicio de soporte y suscripción correspondiente a los productos “otc” renovación del servicio de soporte y suscripción anual

GESTIÒN	TIPO DE COMPRA	MONTO	CARACTERISTICAS
cp 28/2012	ADQUISICION DE UNA (1) LICENCIA ANUAL GOOGLE SITE SEARCH Y SU IMPLEMENTACION, PARA SER UTILIZADA EN EL PORTAL WEB DE LA PROVINCIA DE SANTA FE DEPENDIENTE DE LA SECRETARIA DE TECNOLOGÍAS PARA LA GESTION DEL MINISTERIO DE GOBIERNO Y REFORMA DEL ESTADO	$ 41.503,00	5 computadoras con mswindows software de lectura de huellas dactilares
29/2012	ADQUISICION DE UNA (1) COMPUTADORA PERSONAL CON SOFTWARE EDIUS CON DESTINO A LA DIRECCION PROVINCIAL DE MEDIOS DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE GOBIERNO Y REFORMA DEL ESTADO	desierta	
045/2012	ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO TECNOLOGICO PARA EL ESCRUTINIO 2013 CON DESTINO A LA SECRETARIA DE TECNOLOGIAS PARA LA GESTION DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE GOBIERNO Y REFORMA DEL ESTADO	$ 566.976,00	compra de 8 licencias de vmwares
50/2012	HARDWARE Y SOFTWARE PARA BACKUP		

GESTIÒN	TIPO DE COMPRA	MONTO	CARACTERISTICAS
lpr 03/2013	CONTRATACION DE UN SERVICIO DE DESARROLLO, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE UNA HERRAMIENTA PARA LA MIGRACION DE DATOS CON DESTINO A LA DIRECCION PROVINCIAL DE INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA DEPENDIENTE DE LA SECRETARIA DE TECNOLOGIAS PARA LA GESTION DEL MINISTERIO DE GOBIERNO Y REFORMA DEL ESTADO	$ 66.000,00	genexus un framework de desarrollo que puede generar código en sistemas de desarrollo libres (java , php, etc)
lpr 07/2013	CONSULTORIA Y DESARROLLO	$217,80 por hora	servicio de consultoría y desarrollo de software sobre la suite de herramientas genexus con el objeto de disponer de asesoramiento en el mantenimiento correctivo y perfectivo de todos los proyectos desarrollados en esta tecnología.



Entrevista a Dr. Domingo Rondina

A continuación se transcribe la respuesta de una consulta realizada por mail al Dr. Domingo Rondina

PREGUNTAS:

- **¿Desde que momento tiene vigencia la ley 13139 ?**
- **Que tanta vigencia tienen los artículos las leyes actuales. O también seria: al entrar en vigencia la Ley 13139 reemplaza todos los artículos de la Ley 12360 y al no estar reglamentada la 13139 que artículos son aplicables?**
- **Que artículos de la ley 12360 están vigencia.**
- **¿Que tipo de articulo no requiere reglamentación? la pregunta esta orientada para no preguntar directamente que artículos de la ley 13139 no requieren reglamentación.**
- **En que afecta a una la ley una vez transcurrido el plazo de reglamentación y no fue reglamentada**

RESPUESTAS:

Las leyes son obligatorias desde el 8º día posterior al de su publicación. La reglamentación no es necesaria para la vigencia, salvo donde diga que eso es necesario (arts. 17 18).

Todos los artículos están en vigencia La reglamentación debió darse dentro de los 90 días, al no hacerse podría demandarse al ejecutivo para exigir la reglamentación.



Entrevista Richard Stallman

El siguiente apartado es una entrevista realizada por mail a Richard Stallman en 2011.

Here are my ideas for what a free software law can do.

If a law does part of these, it could be still be a positive step.

¿Cómo deben los estados promover el software libre?

* Las actividades educativas deben enseñar únicamente software libre y enseñar los motivos cívicos para insistir en sólo software libre.

* Las entidades del estado deben migrar al software libre, y no deben instalar ni seguir usando ningún programa privativo sin autorización temporaria excepcional. Una sola agencia será competente de otorgar una tal excepción, y sólo al presentarle razones fuertes. La finalidad de esta agencia será disminuir la cantidad de excepciones hasta cero a través de tiempo.

* Cuando una entidad del estado paga el desarrollo de una solución informática, el contrato debe exigir que la solución se entregue como puro software libre, y que sea capaz de ejecutar en un entorno totalmente libre. Todos los contratos deben requerirlo, de manera que si el desarrollador no cumple con este requisito, pagarle sería ilegal.

* Cuando una entidad del estado distribuye un programa al público, hasta en Javascript o applets en las páginas de sus sitios web, debe ser distribuido como software libre, y debe ser capaz de funcionar en un entorno 100% libre. No se deben permitir ninguna excepción.

* Los sitios web y servidores de las entidades del estado deben ser desarrollados para funcionar bien con entornos 100% libres en la computadora del usuario.

* Las entidades del estado deben usar sólo los formatos de archivos y sólo los protocolos de comunicación que tengan buen soporte en el software libre, de preferencia con especificaciones publicadas.

* Cuando una entidad del estado compra computadoras, debe elegir entre los modelos que se acerquen lo más, en su clase, a funcionar sin software privativo.

* El estado debe invitar a otros estados a unirse con él para negociar activamente con los fabricantes de computadoras, para procurar la disponibilidad en el mercado (para el estado y el público) de modelos apropiados que funcionen sin ningún software privativo, en todas las clases pertinentes de productos.



Bibliografía

- Manuel Liz ("Conocer y actuar a través de la tecnología", en F. Broncano (ed.), Nuevas meditaciones sobre la técnica, Madrid, Trotta, 1995, 29)
- http://www.infognu.com.ar/2013/05/que-es-un-sistema-operativo-para-no.html [consulta, abril 2014]
- http://www.estherdiaz.com.ar/textos/pensar_ciencia.htm [consulta, abril 2014]
- Oscar Vallejos ,Claudia Neil ,Alicia Naput ; Manual de Informática y Sociedad; Material de Cátedra
- http://economia.santafe.gov.ar/compras/ [consulta, abril 2014]
- http://biblioweb.sindominio.net/telematica/catedral.html [consulta, abril 2014]
- http://www.slideshare.net/federicolazcano/software-libre-en-la-administracin-pblica-provincial [consulta, abril 2014]
- La construcción democrática del conocimiento tecnológico: una visión sociológica del software libre , http://www.monografias.com/trabajos904/construccion-conocimiento-tecnologico/construccion-conocimiento-tecnologico.shtml , [consulta, abril 2014]
- Política para el Uso y Desarrollo del Software Libre en la Administracion publica, http://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=4&ved=0CDkQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.fundacite-carabobo.gob.ve%2FDocumentos%2Fparte2_amarillo.pdf&rct=j&q=politicas%20de%20software%20libre%20&ei=vqZETq2EDOX40gGO1Jj5Bw&usg=AFQjCNE_kbYt7Xo7LYFH6HizeknmREkRPA&cad=rja , [consulta, abril 2014]
- Mitos y Realidades del Software Libre en la Administración Pública, http://www.monografias.com/trabajos901/mitos-software-libre-administracion-publica/mitos-software-libre-administracion-publica.shtml ,[consulta, abril 2014]
- Software de Libre Disponibilidad. Su utilización en el Estado, http://www.monografias.com/trabajos18/software-libre-estado/software-libre-estado.shtml, [consulta, abril 2014]
- ley 12360 de 2004 ,http://www.santa-fe.gov.ar/gbrn/sin/mitemplate.php?tiponorma=ley&anio_norma=2004&include=leyes/2004/L1236018112004.htm&ptitulo=%3Cb%3ELey%2012360%3C/b%3E%20%28jueves%2018%20de%20noviembre%20de%202004%29 , [consulta, abril 2014]
- reglamentación de la ley 12360, http://www.santa-fe.gov.ar/gbrn/sin/mitemplate.php?tiponorma=decreto&anio_norma=2005&fecha_norma=22/08/2005&gestion_dec=0&nro_dec=1820 , [consulta, abril 2014]
- Ley 13136 aun no reglamentada, http://www.santa-fe.gov.ar/gbrn/sin/mitemplate.php?tiponorma=ley&anio_norma=2010&nro_ley=13139&fecha_norma=14/10/2010, [consulta, abril 2014]
- Empresas contra la ley de SL
- http://www.puntobiz.com.ar/noticia/articulo/34708/Tecnologicas_alteradas_con_la_ley_provincial_de_software_libre_.html [consulta, abril 2014]
- http://www.puntobiz.com.ar/noticia/articulo/34735.html [consulta, abril 2014]
- proyecto GNU
- http://www.gnu.org/home.es.html ,[consulta, abril 2014]
- http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html, [consulta, abril 2014]